



1 - Identificação

Nome da substância:	GLIFOSATE TÉCNICO MONSANTO
Principais usos recomendados para a substância:	Herbicida (glicina substituída). Uso industrial.
Nome da Empresa:	Monsanto do Brasil Ltda.
Endereço:	Av. Carlos Marcondes, 1200, km 159,5 - Limoeiro CEP: 12241-421 São José dos Campos - SP
Telefone para contato:	0800 940 6000
Telefone para Emergências:	0800 701 0450

2 - Identificação de perigos

Classificação da substância: **Portaria nº 3, de 16 de janeiro de 1992 (ANVISA); Portaria Normativa nº 84, de 15 de outubro de 1996 (IBAMA):**
Classificação Toxicológica I - Extremamente tóxico (ANVISA).
Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental III - Produto perigoso ao meio ambiente (IBAMA).

ABNT NBR 14725-2:2009, versão corrigida 2: 2010:

Classes de Perigo	Categoria
Lesões oculares graves	1
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	3
Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	3

O grau de perigo nas categorias do GHS diminui de acordo com a crescente numérica, sendo a categoria 1 a mais perigosa.

Elementos de rotulagem do GHS e frases de precaução (ABNT NBR 14725-3: 2017):

Pictogramas:



Palavra de advertência: Perigo

Frases de Perigo
H318: Provoca lesões oculares graves
H412: Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Frases de Precaução
Prevenção
P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

Resposta à emergência

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.

P310: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um



médico.

Disposição

P501: Descarte o conteúdo e/ou recipiente em local apropriado conforme legislação vigente.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: Não disponível.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

SUBSTÂNCIA

Nome químico comum ou nome técnico	Glifosato; N-(fosfonometil) glicina.
Sinônimos:	CP 67573; MON 0573.
Número de Registro CAS:	1071-83-6
Impurezas que contribuem para o perigo:	Formaldeído (máx 1,3 g/kg); N-nitrosoglifosato (máx 0,001 g/kg).
Teor:	950 g/Kg (base seca).

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:	Remova a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Procure um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto.
Contato com a pele:	Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente e sabão em abundância. Procure um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto.
Contato com os olhos:	Retire lentes de contato, se presentes. Lave os olhos com água corrente em abundância por, pelo menos, 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto.
Ingestão:	NÃO PROVOQUE VÔMITO. Lave a boca com água corrente em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

Em contato com a pele, o produto pode causar irritação com ardência, vermelhidão e coceira. Em contato com os olhos, o produto pode causar lesões graves. Em caso de ingestão, o produto pode causar irritação do trato gastrointestinal, náusea, vômito, diarreia e dor epigástrica. Se inalado, pode causar irritação do trato respiratório superior, edema pulmonar e dificuldade respiratória. Nos casos mais graves de intoxicação, pode ocorrer oligúria, anúria, hipertermia, elevação das enzimas hepáticas, acidose



metabólica e choque hipovolêmico.

Notas para o médico:

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo o quadro clínico. Não há antídoto específico. Em caso de ingestão de grandes quantidades, avalie a necessidade de realização de lavagem gástrica e administração de carvão ativado (até 1 hora após a ingestão). Não é um inibidor das colinesterases. Não é indicado o tratamento com atropina ou oximas.

5 – Medidas de combate a incêndio**Meios de extinção:**

Em caso de incêndio envolvendo este produto, utilize EPI. Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO₂), jato d'água ou espuma normal.

Grande incêndio: utilize jato d'água, neblina ou espuma normal. Não espalhe o material com o uso de jato d'água de alta pressão. Remova os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada; evite que o material se espalhe.

Perigos específicos da substância:

Em caso de incêndio envolvendo este produto, o fogo pode produzir gases irritantes e/ou tóxicos como óxidos de nitrogênio, óxidos de fósforo, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

Afaste os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Combata o fogo de uma distância segura. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com bastante água, mesmo após a extinção do fogo. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração.

6 – Medidas de controle para derramamento ou vazamento**Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência**

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

Use equipamento de proteção individual (EPI). Afaste todas as fontes de ignição e calor. Não fume. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamento de proteção individual. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Permaneça em local seguro, tendo o vento pelas costas.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 25 metros, no mínimo, em todas as direções.

Precauções ao meio ambiente:

Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d'água, interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e a empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

**Métodos e materiais para contenção e limpeza:**

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada. Pare o vazamento, se isto puder ser feito sem risco.

Piso pavimentado: recolha o material com o auxílio de uma pá limpa, evitando a formação de poeira, e o acondicione em recipientes adequados e devidamente identificados para posterior destinação apropriada.

Grande derramamento: cubra o produto derramado com um lençol de plástico para evitar que se espalhe. Previna a entrada do produto derramado em cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas. Lave o local com água e sabão, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa para devolução e destinação final.

Em caso de contaminação do solo, retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

7 – Manuseio e armazenamento**Precauções para manuseio seguro:**

Utilize EPI. Não manuseie o produto sem os EPIs recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos. Manuseie o produto em local arejado e longe de qualquer fonte de ignição ou calor. Não fume. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Leia e siga as instruções de uso recomendadas no rótulo. Observe o prazo de validade. Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave-se após o manuseio, principalmente antes das refeições. Após o dia de trabalho, remova as roupas protetoras e tome banho.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Evite armazenar o produto próximos a fontes de ignição e calor. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Armazene o produto em sua embalagem original, sempre fechada, à temperatura ambiente a ao abrigo da luz. 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 comburente. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Observe as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

Material recomendado para embalagem: aço inoxidável, fibra de vidro e plástico (polietileno e polipropileno).

Material NÃO recomendado para embalagem: embalagens metálicas sem revestimento, exceto aço inoxidável.

8 – Controle de exposição e proteção individual**Parâmetros de controle**



Limites de exposição ocupacional	Formaldeído	
	NR 15:	Até 48 horas/semana: 1,6 ppm; 2,4 mg/m ³ (valor teto) (MTE, 2014).
	ACGIH:	TWA 0,1 ppm; STEL 0,3 PPM (ACGIH, 2017). Base: irritação ocular e no trato respiratório superior; câncer no trato respiratório superior. Sensibilização dérmica; Sensibilização respiratória. A1: carcinógeno humano confirmado.
	NIOSH REL:	TWA 0,016 ppm; 0,1 ppm (limite teto) Ca (15 minutos) (NIOSH, 2016).
	NIOSH IDLH:	20 ppm Ca (NIOSH, 2016).
	OSHA PEL:	TWA 0,75 ppm; STEL 2 ppm; 0,5 ppm (nível de ação) (OSHA, 2012).
<p>Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira - NR 15 (MTE, 2014), ACGIH (2017), OSHA nem NIOSH para o glifosato.</p> <p>NR 15: Norma regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.</p>		

Indicadores biológicos de exposição: Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira - NR 7 (MTE, 2013) nem pela ACGIH (2017) para os ingredientes do produto.

NR 7: Norma regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Medidas de controle de engenharia: Assegure ventilação adequada durante a manipulação do produto. Providencie ventilação exaustora onde os processos exigirem. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face:	Óculos de segurança ou viseira.
Proteção da pele:	Macacão ou calça e camisa de mangas compridas, luvas para proteção química e sapato de segurança.
Proteção respiratória:	Máscara contra particulados (poeira total).
Perigos térmicos:	Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto:	Sólido (pó), branco.
Odor:	Odor pungente, característico do produto, similar a lã de rocha.
Limite de odor:	Não disponível.
pH:	1,73 (diluição a 1,57% m/v); 1,76 (diluição a 1% m/v); 2,35 (diluição a 0,1% m/v).



Ponto de fusão/ponto de congelamento:	292°C a 311°C.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não aplicável.
Ponto de fulgor:	Não aplicável.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	O produto não é inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	O produto não é explosivo.
Pressão de vapor:	2,59x10 ⁻⁵ Pa (1,94x10 ⁻⁷ mmHg).
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade:	1651,72 kg/m ³ a 23°C.
Solubilidade:	Em água: 14,5 kg/m ³ (14,5 g/L) a 20°C. Insolúvel em solventes orgânicos.
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	Log Kp = 2,58.
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	≥ 204°C.
Viscosidade:	Não aplicável.
Corrosividade:	Corrosivo ao aço doce, aço galvanizado e zinco. Não corrosivo ao aço inoxidável, polietileno e plásticos.

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Estabilidade química:	O produto é estável quando armazenado e utilizado adequadamente. Estável em temperaturas entre -30°C e 60°C.
Possibilidade de reações perigosas:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente. Pode reagir com recipientes de aço galvanizado ou aço sem revestimento e produzir gás hidrogênio que é altamente inflamável.
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor e contato com substâncias incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	<u>Glifosato</u> : Ferro ou aço galvanizado (IPCS, 2005).
Produtos perigosos da decomposição:	Não disponível.

**11 – Informações toxicológicas**

Toxicidade aguda:	DL ₅₀ oral (ratos fêmeas): 5320 mg/kg p.c. DL ₅₀ dérmica (ratos): > 4000 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos): Não determinado.
Corrosão/ irritação da pele:	Não irritante dérmico em coelhos.
Lesões oculares graves/ irritação ocular:	Em estudo conduzido em coelhos, a substância produziu opacidade da córnea e irritação conjuntival com vermelhidão, inchaço, bolhas e secreção em todos os animais após a instilação ocular. A opacidade da córnea persistiu até o final do estudo (21 dias) em 3 de 5 coelhos.
Sensibilização respiratória ou à pele:	O produto não provocou sensibilização dérmica em cobaias.
Mutagenicidade em células germinativas:	O produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica (CHO/HGPRT).
Carcinogenicidade:	O produto não apresentou potencial carcinogênico em ratos e camundongos.
Toxicidade à reprodução:	O produto não apresentou efeito teratogênico em ratos e em coelhos. No estudo de toxicidade para a reprodução (ratos) com o Glifosate Técnico Monsanto, não foram observados efeitos nos parâmetros reprodutivos avaliados; assim como na sobrevivência de fetos, filhotes e adultos; nos pesos corpóreos de filhotes e adultos e no consumo de alimento.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	Após análise dos dados de toxicidade disponíveis, verificou-se que não há informações relevantes relacionadas à toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo por exposição única.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	Após análise dos dados de toxicidade disponíveis, verificou-se que não há informações relevantes relacionadas à toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo por exposição repetida.
Perigo por aspiração:	Não disponível.

12 – Informações ecológicas**Ecotoxicidade**

Toxicidade para algas:	CE(I) ₅₀ (96h): 49,10 mg/L (<i>Selenastrum capricornutum</i>).
Toxicidade para crustáceos:	CE ₅₀ (48h): 243,61 mg/L (<i>Daphnia magna</i>). CENO (48h): 50 mg/L (<i>Daphnia magna</i>). CENO (48h): 5,60 mg/L (<i>Ceriodaphnia dubia</i>).
Toxicidade para peixes:	CL ₅₀ (96h): 63,245 mg/L (<i>Danio rerio</i>). CENO (96h): 50 mg/L (<i>Danio rerio</i>).
Persistência e degradabilidade:	O produto é medianamente persistente no solo latossolo vermelho escuro e



muito persistente no solo areia quartzosa.

Potencial bioacumulativo:

O produto não apresentou potencial bioacumulativo em peixes ou crustáceos.

Mobilidade no solo:

O produto é imóvel nos solos latossolo vermelho escuro, terra roxa estruturada e areia quartzosa, apresentando um coeficiente de mobilidade (Rf) igual a zero.

Outros efeitos adversos:

Não disponível.

13 – Considerações sobre destinação final**Métodos recomendados para destinação final****Resíduos de substâncias:**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a empresa para a devolução, desativação e destinação final. Mantenha as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descarte em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes. Observe a legislação estadual e municipal.

Embalagens usadas:

Não reutilize as embalagens. A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação no solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas. Disponibilize as embalagens vazias de acordo com as regulamentações municipais, estaduais e federais.

14 – Informações sobre transporte**Regulamentações nacionais e internacionais****Terrestre:**

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016, alterada pela Resolução nº 5581, de 22 de novembro de 2017, que substituem a Resolução nº 420/2004 e suas atualizações.

Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2016).

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 59th ed. (IATA, 2018).

Classificação para o transporte terrestre:

Produto não classificado como perigoso para o transporte, segundo legislação vigente.

Classificação para o transporte hidroviário:

Produto não classificado como perigoso para o transporte, segundo legislação vigente.

Classificação para o transporte aéreo:

Produto não classificado como perigoso para o transporte, segundo legislação vigente.



15 – Informações sobre regulamentações

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico

Nacionais: Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002.
Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011.
Portaria nº 704, de 28 de maio de 2015.
ANVISA: Portaria nº 3, de 16 de janeiro de 1992;
IBAMA: Portaria Normativa nº 84, de 15 de outubro de 1996.
Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4:2014, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

16 – Outras informações

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores

Limitações e Garantias: As informações contidas nessa ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico-científico Nacional e Internacional deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes.

Alterações: Na revisão 02 desta FISPQ, foram alteradas as seguintes seções: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 10, 11, 13, 14, 15 e 16.

Referências

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**. Cincinnati, United States of America, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA (ABIQUIM). **Manual para atendimento a emergências com produtos perigosos: Guia para Primeiras ações em acidentes**. 6ª. ed. São Paulo, Brasil, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-1: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 1: Terminologia**. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-2: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 2: Sistema de classificação de perigo**. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida 2: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-3: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 3: Rotulagem**. Rio de Janeiro, Brasil, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-4: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos**. Rio de Janeiro, Brasil, 2014.



Banco de dados PLANITOX - *The Science-based Toxicology Company*.

BRASIL. Decreto nº 4074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11/07/1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 jan. 2002.

BRASIL. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. Aprova o Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 maio 1988.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Portaria Normativa nº 84, de 15 de outubro de 1996. Registro e avaliação do potencial de periculosidade ambiental - (ppa) de agrotóxicos. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 de outubro de 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº3, de 16 de janeiro de 1992. Ratifica os termos das "diretrizes e orientações referentes à autorização de registros, renovação de registro e extensão de uso de produtos agrotóxicos e afins - nº1, de 09/12/1991", publicadas no D.O.U. em 13/12/91. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 04 de fevereiro de 1992. Anexo III.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011. Altera a norma regulamentadora NR 26 - Sinalização de Segurança. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 maio 2011. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/legislacao/2011.htm>>. Acesso em: 16 maio 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria Nº 704, de 28 de maio de 2015. Altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR26) - Sinalização de Segurança. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 maio 2015. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/legislacao/2015.htm>> . Acesso em: 16 maio 2018.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 de dezembro de 2016.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5581, de 22 de novembro de 2017. Altera a Resolução ANTT nº 5.232, de 2016, que aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e seu anexo. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 de novembro de 2017.



INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 59th ed., 2018.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, 2016.

INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY (IPCS). **ICSC 0160: Glyphosate**. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Union, 2005. Disponível em: <<http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0160.htm>>. Acesso em: 16 maio 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 13 ago. 2014). Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-15-atividades-e-operacoes-insalubres>>. Acesso em: 16 maio 2018.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 09 dez. 2013). Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-07-programas-de-controle-medico-de-saude-ocupacional-pcmso>>. Acesso em: 16 maio 2018.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: Formaldehyde**. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2016. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0293.html>> . Acesso em: 16 maio 2018.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Chemical Sampling Information: Formaldehyde**. Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, 2012. Disponível em: <https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_242600.html>. Acesso em: 16 maio 2018.

Abreviações:

ACGIH	<i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists.</i>
Ca.	Potencial carcinógeno de exposição ocupacional (potential occupational carcinogen).
CAS	<i>Chemical Abstract Service.</i>
CE50/ CE(I)50	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle nas condições de teste.
CENO (NOEC)	Concentração de efeito não observado (No observed effect concentration).
CL50	Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação em relação ao controle nas condições de teste.
DL50	Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação nas condições do teste.
EPI	Equipamento de proteção individual.
GHS	<i>Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals.</i>
IDLH	Imediatamente Perigoso à Vida ou à Saúde (Immediately Dangerous to Life or Health).
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health.</i>

**NIOSH REL**

Limite de exposição recomendado (*Recommended Exposure Limit*) estabelecido pela NIOSH.

OSHA

Occupational Safety and Health Administration.

OSHA PEL

Limite de exposição permitido (*Permissible Exposure Limit*) estabelecido pela OSHA.

Ppm

parte por milhão

STEL

Limite de exposição de curta-duração (*Short-term exposure limits*).

TWA

Média ponderada pelo tempo (*Time-weighted average*).