



PRODUTO: RADAR

Data de elaboração: 25/08/2010

Data de revisão: 12/06/2015

Página 1 de 11

1 – Identificação

Nome da mistura: RADAR

Principais usos recomendados para a mistura: Herbicida. Uso exclusivamente agrícola.

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 mistura *: Classificação Toxicológica III – Medianamente tóxico (ANVISA).
Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental III – Produto perigoso ao meio ambiente (IBAMA).

* Sistemas de classificação utilizados:

ANVISA: Portaria nº3, de 16 de janeiro de 1992;

IBAMA: Portaria Normativa nº84, de 15 de outubro de 1996.

Classificação da mistura **:	Classes de Perigo	Categoria
	Irritação ocular	2B
	Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	2
	Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	2

** ABNT NBR 14725-2, Produtos Químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 2: Sistema de classificação de perigo (2009).

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 ***:

Pictogramas:



Palavra de advertência: Atenção

Frases de perigo: H320: Provoca irritação ocular
H411: Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Frases de precaução: Prevenção:
P264: Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.
P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

Resposta à emergência:
P391: Recolha o material derramado.



PRODUTO: RADAR

Data de elaboração: 25/08/2010

Data de revisão: 12/06/2015

Página 2 de 11

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.

P337 + P313: Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

Disposição:

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

*** ABNT NBR 14725-3, Produtos Químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 3: Rotulagem (2012).

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

Efeitos mais graves de intoxicação por glifosato podem incluir edema pulmonar e pneumonite por aspiração. O produto pode ser corrosivo para o ferro.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

MISTURA

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:

Nome	CAS	Concentração
Sal de isopropilamina de GLIFOSATO	38641-94-0	480 g/L (48,0% m/v)
Equivalente ácido de N - (fosfonometil) glicina (GLIFOSATO)	1071-83-6	360 g/L (36,0% m/v)
Outros ingredientes*	*	684 g/L (68,4% m/v)

(*) Segredo industrial. Dados de propriedade do fornecedor/fabricante.

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:	Remova a vítima para local arejado. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônomo 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, o rótulo, a bula ou receituário agrônomo do produto.
Contato com os olhos:	Retire lentes de contato, se presentes. Lave os olhos com água corrente em abundância por 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônomo 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, o rótulo, a bula ou receituário agrônomo do produto.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Em caso de ingestão, o produto pode causar irritação, náusea, vômito, diarreia e dor epigástrica. Se inalado, pode causar irritação do trato respiratório superior, edema pulmonar e dificuldade respiratória. Pode causar pneumonite química em caso de aspiração. Em contato com a pele pode causar eritema e dermatite de contato. Nos olhos pode causar irritação, dor e conjuntivite. Nos casos mais graves de intoxicação, pode



PRODUTO: RADAR

Data de elaboração: 25/08/2010

Data de revisão: 12/06/2015

Página 3 de 11

ocorrer oligúria, anúria, hipertermia, elevação das enzimas hepáticas, acidose metabólica, leucocitose e choque.

Notas para o médico:

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo o quadro clínico. Não há antídoto específico. Avalie a necessidade de realização de lavagem gástrica e administração de carvão ativado (até 1 hora após a ingestão). Contraindicações: evite a utilização de drogas que possam comprometer a pressão arterial e deprimir a função cardiorrespiratória. Não é um inibidor das colinesterases. Não é indicado o tratamento com atropina ou oximas.

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

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.

Perigos específicos da mistura:

O fogo pode produzir gases tóxicos e irritantes como óxidos de nitrogênio, óxidos de fósforo, amônia, ácido nítrico, 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. Confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada.

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). 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 afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Isole em um raio mínimo de 50 metros, em todas as direções, e sinalize a área contaminada. Pare o vazamento, se isto puder ser feito sem risco.

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 Monsanto do Brasil Ltda. 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 a contenção e limpeza:

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada.

Piso pavimentado: absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e



PRODUTO: RADAR

Data de elaboração: 25/08/2010

Data de revisão: 12/06/2015

Página 4 de 11

identificado devidamente para posterior destinação apropriada. Lave o local com água, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental.

Grande derramamento: confine o fluxo em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada. Previnha a entrada do produto derramado em cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas.

Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

Para todos os casos acima citados, o produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa Monsanto do Brasil Ltda. para devolução e destinação final.

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, os olhos e as mucosas. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho.

Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Não aplique o produto nas horas mais quentes do dia ou na presença de ventos fortes. Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca. Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Aplique somente as doses recomendadas. Observe o prazo de validade. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água para consumo. 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. Lave as suas roupas de proteção separadas das demais roupas da família, utilizando luvas e avental impermeável.

Condições de armazenamento seguro:

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. 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. Observe as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

Armazene e manuseie apenas em recipientes plásticos (polietileno e polipropileno), fibra de vidro, alumínio ou aço inoxidável.

Não armazene a solução herbicida em recipientes de ferro galvanizado, ferro ou aço comum.



PRODUTO: RADAR

Data de elaboração: 25/08/2010

Data de revisão: 12/06/2015

Página 5 de 11

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

Limites de exposição ocupacional: Glifosato: Não apresenta limites de exposição estabelecidos pela legislação brasileira - NR 15 (MTE, 2011b), ACGIH (2013), OSHA e NIOSH.

NR 15: Norma regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Indicadores biológicos de exposição: Os ingredientes da formulação não apresentam indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira - NR 7 (MTE, 2011a) e pela ACGIH (2013).

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. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/ face: Protetor facial (viseira).

Proteção da pele: Touca árabe, luvas de nitrila ou borracha, botas de borracha, macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas da calça por cima das botas.

Proteção respiratória: Máscara protetora com filtros.

Perigos térmicos: Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto: Líquido amarelo, transparente.

Odor: Característico.

Limite de odor: Não disponível.

pH: $4,9 \pm 0,25$ - solução aquosa 1% (m/v).

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Glifosato: 292°C a 311°C.

Ponto de ebulição inicial: 100°C.

Ponto de fulgor: O produto entra em ebulição sem que apresente ponto de fulgor.

Taxa de evaporação: Não disponível.

Inflamabilidade (sólido; gás): Não aplicável.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível.

Pressão de vapor: Glifosato: $2,6 \times 10^{-5}$ Pa ($1,94 \times 10^{-7}$ mmHg).

Densidade de vapor: Não disponível.

Densidade: 1163,9 kg/m³ a 20°C.

Solubilidade: Miscível em água e metanol; imiscível em tolueno.

Coefficiente de partição - n-octanol/ água: Glifosato: Log Kp= 2,58.

Temperatura de autoignição: Não disponível.

Temperatura de decomposição: Glifosato: $\geq 204^\circ\text{C}$.

Viscosidade: 0,04055 Pa.s (40,55 mPa.s) a 20°C.

Tensão superficial: 40,1 mN/m a 20°C.



PRODUTO: RADAR

Data de elaboração: 25/08/2010

Data de revisão: 12/06/2015

Página 6 de 11

Corrosividade: Taxas de corrosão - liga cobre/estanho: 3×10^{-3} mm/ano; ferro: 2×10^{-2} mm/ano; alumínio: 4×10^{-4} mm/ano; cobre: 4×10^{-3} mm/ano.

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade: Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.

Estabilidade química: O produto é estável quando armazenado e manuseado adequadamente.

Possibilidade de reações perigosas: Glifosato: Pode reagir com contêineres de aço galvanizado e aço sem revestimento (exceto aço inoxidável) e produzir gás hidrogênio que pode formar uma mistura gasosa altamente combustível ou explosiva (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010).

Condições a serem evitadas: Fontes de ignição e calor.

Materiais incompatíveis: Glifosato: Ferro, aço galvanizado, aço temperado não revestido, aço doce, zinco, oxidantes fortes, bases fortes, nitrito de potássio (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010).

Produtos perigosos da decomposição: Não disponível.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda: DL₅₀ oral (ratos): 5400 mg/kg p.c.
DL₅₀ dérmica (coelhos): > 5000 mg/kg p.c.
CL₅₀ inalatória: 3,28 mg/L/4h.

Corrosão/irritação da pele: O produto não provocou irritação à pele de coelhos.

Lesões oculares graves/irritação ocular: O produto provocou congestão vascular da conjuntiva e aumento da secreção ocular em coelhos durante as primeiras 24 horas do experimento.

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 reversa (teste de Ames) ou no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos.

Carcinogenicidade: Glifosato: Não apresentou potencial carcinogênico em ratos e camundongos.

Toxicidade à reprodução: Glifosato: Não apresentou efeito teratogênico em ratos e em coelhos. No estudo de toxicidade para a reprodução (ratos), 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: Glifosato: Após análise dos dados de toxicidade disponíveis, verificou-se que não há informações relevantes relacionadas à toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo após exposição única ao glifosato.

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 após exposições repetidas.

Perigo por aspiração: Glifosato: Pode causar pneumonite por aspiração (HSDB, 2010).

12 – Informações ecológicas

Ecotoxicidade

Toxicidade para algas: CE_{T50} (72h): 7,99 mg/L (*Selenastrum capricornutum*).

Toxicidade para crustáceos: CE₅₀ (48h): 2,12 mg/L (*Daphnia magna*).



PRODUTO: RADAR

Data de elaboração: 25/08/2010

Data de revisão: 12/06/2015

Página 7 de 11

Toxicidade para peixes:	CL ₅₀ (96h): 22 mg/L (<i>Oncorhynchus mykiss</i>).
Persistência e degradabilidade:	<u>Glifosato</u> : A substância é medianamente persistente no solo latossolo vermelho escuro e muito persistente no solo areia quartzosa.
Potencial bioacumulativo:	<u>Glifosato</u> : A substância é não apresentou potencial bioacumulativo em peixes nem em crustáceos.
Mobilidade no solo:	<u>Glifosato</u> : A substância 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 misturas:	Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a Monsanto do Brasil Ltda. 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.
Embalagem usada:	EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL. - Tríplex Lavagem (Lavagem Manual): Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplex Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos: esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos; adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume; tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos; despeje a água de lavagem no tanque pulverizador; faça esta operação três vezes; inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo. - Lavagem sob Pressão: Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão, siga os seguintes procedimentos: encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador; acione o mecanismo para liberar o jato de água; direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos; a água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador; inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo. <u>Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar os seguintes procedimentos:</u> imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos; mantenha a embalagem nessa posição, introduza a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos; toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador; inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo. ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA: Após a realização da Tríplex Lavagem ou Lavagem sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas. O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.



PRODUTO: RADAR

Data de elaboração: 25/08/2010

Data de revisão: 12/06/2015

Página 8 de 11

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA: 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 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.

TRANSPORTE: As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA): ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial. As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA.

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.

14 – Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestre:

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Resolução nº 420/2004; Decreto nº 96.044/1988 (ANTT, 2004) e suas atualizações.

Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2012).

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 54th ed. (IATA, 2013).

Classificação para o transporte terrestre:

Produto não perigoso para o transporte terrestre, segundo legislação vigente.

Classificação para o transporte hidroviário:

Produto não perigoso para o transporte hidroviário, segundo legislação vigente.



PRODUTO: RADAR

Data de elaboração: 25/08/2010

Data de revisão: 12/06/2015

Página 9 de 11

Classificação para o transporte aéreo:

Produto não perigoso para o transporte aéreo, 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.

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4: 2012, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

16 – Outras informações**Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores****Limitações de uso:**

- Caso ocorra chuva nas primeiras 4 horas após a aplicação, a eficiência do produto pode diminuir.
- Não aplique o produto quando as folhas das plantas infestantes estiverem cobertas de poeira, porque nestas condições pode diminuir a ação do produto (adsorção).
- Para aplicação do produto somente utilize água limpa (sem argilas em suspensão).
- Não capine ou roce o mato antes ou logo após aplicação do produto.
- Realize manejo de resistência de plantas infestantes. Para maiores esclarecimentos, consulte um engenheiro agrônomo.

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.

Referências:

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**. Cincinnati, OH, 2013.

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, 2010. Versão corrigida.

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.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-3:** Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 3: Rotulagem. 2ª ed. Rio de Janeiro, Brasil, 2012.

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. 2ª ed. Rio de Janeiro, Brasil, 2012.

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



PRODUTO: RADAR

Data de elaboração: 25/08/2010

Data de revisão: 12/06/2015

Página 10 de 11

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 nº 3, 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 - nº 1, 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 dos Transportes. Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004. Aprova as instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 maio 2004.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Glyphosate**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2010. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: 01 out. 2013.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 54th ed., Montreal, Canada, 2013.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, England, 2012.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). NR 7 - Programa De Controle Médico De Saúde Ocupacional (107.000-2). **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 13 jun. 2011a). Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D308E21660130E0819FC102ED/nr_07.pdf>. Acesso em: 01 out. 2013.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 15: Atividade e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 28 jan. 2011b). Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/geral/publicacoes.asp>>. Acesso em: 01 out. 2013.

MONSANTO DO BRASIL LTDA. **Bula**: Radar. São Paulo, Brasil. 2009.

THE UNIVERSITY OF AKRON. **The Chemical Database**: Glyphosate. Ohio, United States of America, 2010. Disponível em: <<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/Chemicals/10000/8431.html>>. Acesso em: 01 out. 2013.



PRODUTO: RADAR

Data de elaboração: 25/08/2010

Data de revisão: 12/06/2015

Página 11 de 11

Legendas e abreviaturas:**ACGIH** - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists.***CAS** - *Chemical Abstract Service.***CE₅₀** - Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle, nas condições de teste.**CEr₅₀** - Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da taxa de crescimento em relação ao controle, nas condições de teste.**CL₅₀** - Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.**DL₅₀** - Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.**EPI** - Equipamento de proteção individual.**GHS** - *Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals.***IDLH** - *Immediately Dangerous to Life or Health.***NIOSH** - *National Institute for Occupational Safety and Health.***NIOSH REL** - *Recommended Exposure Limit recommended by NIOSH.***OSHA** - *Occupational Safety and Health Administration.***OSHA PEL** - *Permissible Exposure Limit.***p.c.** - Peso corpóreo.**STEL** - *Short-term exposure limits* (Limite de exposição de curta-duração).**TWA** - *Time-weighted average* (Média ponderada pelo tempo).