



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: HERO

Data de revisão: 10/07/2015

VERSÃO: 01

Nº FISPQ: 162/06-15_Plx

Página 1 de 11

1 – Identificação

Nome da mistura: HERO

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

Nome da empresa: FMC Química do Brasil Ltda.

Endereço: Avenida Dr. José Bonifácio C. Nogueira, 150.
Galeria Plaza – 1ª Andar.
Campinas / SP - Brasil

Telefone para contato: (19) 3115 4400

Telefone para emergências: (34) 3319 3019 ou 0800 343545

2 – Identificação de perigos

Classificação da mistura*: Classificação Toxicológica I – Extremamente tóxico (ANVISA).
Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental II – Produto muito perigoso para o 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.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: O produto é altamente tóxico para abelhas.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

MISTURA

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:

Nome	Nº de registro CAS	Concentração
zeta-cipermetrina	52315-07-8	200 g/kg
bifentrina	82657-04-3	180 g/kg
nafta do petróleo	64742-94-5	-

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação: Remova a vítima para local arejado. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto.

Contato com a pele: Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância e sabão. Em caso de queimaduras, esfrie imediatamente a pele atingida com água fria, pelo tempo que for necessário. Não remova a roupa que estiver aderida à pele. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo ou a bula 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 ou a bula 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 ou a bula do produto.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: HERO

Data de revisão: 10/07/2015

VERSÃO: 01

Nº FISPQ: 162/06-15_Plx

Página 2 de 11

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

Em contato com a pele, o produto pode causar vermelhidão e parestesia, caracterizada por prurido, ardência e formigamento. Em contato com os olhos pode causar vermelhidão e dor. Quando inalado pode causar tosse, tontura, dor de cabeça, náusea, depressão do sistema nervoso central, disritmia e dano pulmonar. Se ingerido em grandes quantidades pode causar dor abdominal, vômitos, inconsciência, coma, depressão do sistema nervoso central e depressão respiratória. Indivíduos com doenças de pele e respiratória, principalmente asma, podem ser mais susceptíveis aos efeitos adversos do produto. Se aspirado pode causar pneumonite química.

Notas para o médico:

Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico. O uso de vitamina E tópica pode amenizar os efeitos cutâneos causados pelos piretroides.

5 – Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção:

Produto inflamável.

Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, CO₂ (dióxido de carbono), jato de água ou espuma resistente ao álcool.

Grande incêndio: utilize jato ou neblina de água, ou espuma resistente ao álcool. Não utilize jato de água de forma direta. Afaste os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem risco. Confine as águas residuais de controle do fogo em um dique para posterior destinação apropriada; evite que o material se espalhe.

Perigos específicos da mistura:

Os vapores podem se deslocar até uma fonte de ignição e provocar retrocesso de chamas. Perigo de explosão em ambientes fechados, abertos ou em bueiros. Os recipientes podem explodir se aquecidos.

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:

Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração. Se a carga ou tanque estiver envolvido no fogo, ISOLE a área em um raio de 50 metros em todas as direções. Considere a necessidade de evacuação da área isolada. Combata o fogo de uma distância segura; se precisar utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Resfrie lateralmente os recipientes expostos as chama com bastante água, mesmo após a extinção do fogo. Retire-se imediatamente caso ouça o som crescente do dispositivo de segurança/alívio ou em casos de descoloração do tanque devido ao fogo. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chama. Em caso de fogo intenso, utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Se isto não for possível, abandone a área e deixe o material queimar.

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:

Produto inflamável. Use equipamento de proteção individual (EPI). Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Elimine todas as fontes de ignição. Impeça faíscas ou chamas. Não fume. 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 a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50

PRODUTO: HERO**Data de revisão:** 10/07/2015**VERSÃO:** 01**Nº FISPQ:** 162/06-15_Plx

Página 3 de 11

Precauções ao meio ambiente:

metros, no, mínimo, em todas as direções. Elimine todas as fontes de ignição. Nebulina de água pode ser utilizada para reduzir os vapores, mas isso não irá prevenir a ignição em ambientes fechados.

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 FMC Química 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.

Grande derramamento: Confine o líquido em um dique longe do derramamento, para posterior destinação apropriada.

Piso pavimentado: Absorva o produto derramado com areia, terra seca ou outro material não combustível. Recolha o material absorvido com o auxílio de uma pá, evitando a formação de faíscas, e acondicione em recipiente lacrado e devidamente identificado para posterior destinação apropriada. Todo equipamento utilizado no manuseio do produto deve estar eletricamente aterrado. Lave o local com água, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental.

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 FMC Química do Brasil Ltda. para devolução e destinação final.

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

Produto inflamável. 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, longe de faíscas, fontes de ignição e calor. 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 e 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 comburentes. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: HERO

Data de revisão: 10/07/2015

VERSÃO: 01

Nº FISPO: 162/06-15_Plx

Página 4 de 11

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.

Materiais recomendados para embalagem: frascos plásticos de polietileno de alta densidade, latas/folha de flandres e alumínio, bombonas plásticas de polietileno de alta densidade, baldes metálicos ou embalagens retornáveis plásticas de polietileno de alta densidade ou metálicas.

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:

Bifentrina/ zeta- cipermetrina: Não apresentam limites de exposição estabelecidos pela legislação brasileira - NR 15 (MTE, 2011b), ACGIH (2012), OSHA e NIOSH.

Nafta de petróleo, cadeia pesada:

ACGIH: Não apresenta limites de exposição estabelecidos.

NR 15: Nafta de petróleo, cadeia pesada (solvente): Hidrocarbonetos e outros Compostos de Carbono: Insalubridade de grau médio (MTE, 2011).

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

Indicadores biológicos de exposição:

Bifentrina/ zeta- cipermetrina/ nafta de petróleo, cadeia pesada: Não apresenta indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira - NR 7 (MTE, 2011a) nem pela ACGIH (2012).

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:

Durante o manuseio e aplicação do produto, use óculos de segurança para produtos químicos.

Proteção da pele:

Durante o manuseio e aplicação do produto, use macacão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, touca árabe e luvas de nitrila.

Proteção respiratória:

Durante o manuseio e aplicação do produto, use máscara com filtro combinado contra vapores orgânicos e gases ácidos.

Perigos térmicos:

Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto:

Líquido (volátil), aspecto translúcido e cor castanho.

Odor:

Não disponível.

Limite de odor:

Não disponível.

pH:

5,09 (solução aquosa 1% m/v; 20,1 – 20,5°C).

PRODUTO: HERO

Data de revisão: 10/07/2015

VERSÃO: 01

N° FISPO: 162/06-15_Plx

Página 5 de 11

Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível.
Faixa de temperatura de ebulição:	Nafta (CAS: 64742-94-5): 363 – 401 °C (THE AKRON UNIVERSITY, 2010).
Ponto de fulgor:	55,8°C (713 mmHg).
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	Nafta (CAS: 64742-94-5): 4,6 (ar =1) (THE AKRON UNIVERSITY, 2010).
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade:	960,8 kg/m ³ (0,960 g/cm ³) (20 - 20,1°C).
Solubilidade:	Solúvel em água, metanol e hexano.
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	Nafta (CAS: 64742-94-5): 2,9 – 6,1 (ECB, 2000).
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	4,23 mm ² s ⁻¹ (20,0 -20,1°C).
Corrosividade:	Taxas de corrosão para alumínio = 0,1484 mm/ano, cobre = 0,0613 mm/ano, ferro = 0,1723 mm/ano e latão = 0,0284 mm/ano.
Tensão superficial de soluções (em água):	0,04120 N/m (solução 1% m/v a 25,1 - 25,4°C).

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Estabilidade química:	O produto é estável à temperatura ambiente e ao ar.
Possibilidade de reações perigosas:	Não disponível.
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição e calor.
Materiais incompatíveis:	Incompatível com substâncias alcalinas e agentes oxidantes.
Produtos perigosos da decomposição:	Não disponível.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	DL ₅₀ oral (ratos fêmeas): 500 mg/kg p.c. DL ₅₀ dérmica (ratos): > 4000 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos): 0,65 mg/L.
Corrosão/irritação da pele:	A substância-teste aplicada na pele dos coelhos produziu uma alteração na pele em 1/3 dos animais com a aplicação inicial sequencial: eritema grau 2, 1 e 4 horas após a aplicação. Eritema foi observado em 3/3 dos animais; e edema foi observado em 2/3 dos animais. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal na leitura de 7 dias após o tratamento em 3/3 dos animais. Alterações cutâneas adicionais incluíram: descamação em 3/3 dos animais. A solução-teste aplicada no olho dos coelhos produziu hiperemia conjuntival em 3/3 dos olhos testados, e edema e secreção conjuntivais em 1/3 dos olhos testados. Todos os sinais de irritação retornaram ao normal na leitura em 24 horas após o tratamento para 1/3 dos olhos testados, e na leitura em 48 horas após o tratamento para 2/3 dos olhos testados.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: HERO

Data de revisão: 10/07/2015

VERSÃO: 01

Nº FISPQ: 162/06-15_Plx

Página 6 de 11

Sensibilização respiratória ou à pele:	<p>Não disponível para o produto formulado.</p> <p><u>Bifentrina Técnica FMC</u>: não sensibilizante (cobaias).</p> <p><u>Zeta-cipermetrina Técnica FMC</u>: sensibilizante dérmico (cobaias).</p>
Mutagenicidade em células germinativas:	<p>O produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa (teste de Ames) nem no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos.</p>
Carcinogenicidade:	<p><u>Bifentrina Técnico FMC/ Zeta-cipermetrina Técnica FMC</u>: não apresentaram potencial de carcinogenicidade em estudos em ratos.</p> <p><u>Nafta de petróleo, cadeia pesada</u>: Não foram encontrados dados adequados sobre a carcinogenicidade para esta substância (ECB, 2000).</p>
Toxicidade à reprodução:	<p><u>Bifentrina Técnico FMC/ Zeta-cipermetrina Técnica FMC</u>: não apresentaram efeitos teratogênicos ou sobre a reprodução em estudos conduzidos em ratos e em coelhos.</p> <p><u>Nafta de petróleo, cadeia pesada</u>: Estudos conduzidos com animais de experimentação (ratos) não evidenciaram efeitos na prole nas doses testadas (ECB, 2000).</p>
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	<p><u>Bifentrina/ zeta-cipermetrina</u>: a exposição aguda a altas concentrações produz neurotoxicidade característica de piretroides. Sintomas: tremores, espasmos, movimentos descoordenados, ataxia e convulsões (US EPA 2010; EFSA 2006). Podem também produzir parestesia local (uma sensação de formigamento ou queimação da pele não associada a dano tecidual) como uma ação aguda, que é distinta da irritação (HSDB, 2011; JMPR 2006).</p> <p><u>Nafta (CAS 64742-95-6)</u>: a inalação de vapores de hidrocarbonetos pode causar depressão do sistema nervoso central e irritação do trato respiratório superior (HSDB, 2009).</p>
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	<p><u>Bifentrina/ zeta-cipermetrina</u>: em estudos de exposição repetida conduzidos em animais de experimentação foram observados efeitos neurotóxicos como tremores, reflexos exagerados dos membros posteriores, convulsões clônicas e perda do controle sobre os músculos. Além disso a exposição crônica a piretrinas pode causar pneumonite por hipersensibilidade caracterizada por dor torácica, tosse, dispnéia e broncoespasmo (U.S. EPA, 2012; EFSA, 2011; HSDB, 2011; EFSA 2006; JMPR, 2006)</p> <p><u>Nafta de petróleo, cadeia pesada</u>: em estudos conduzidos com ratos, foram observadas alterações hematológicas e séricas, inflamação e necrose no estômago, aumento no peso médio do fígado, rins, baço, tireoide. Após um período de recuperação de quatro semanas, as alterações no baço e tireoide não foram revertidas completamente (ECB, 2000).</p>
Perigo por aspiração:	<p><u>Nafta de petróleo, cadeia pesada</u>: em teste realizado com ratos, a instilação traqueal da substância provocou edema pulmonar, hemorragia e morte dos animais de experimentação em poucos minutos. Além dessa evidências, a viscosidade da substância é um fator importante para o perigo por aspiração (ECB, 2000).</p>

12 – Informações ecológicas

Ecotoxicidade

Toxicidade para abelhas:

DL₅₀ (contato/48h): 0,07 µg/abelha (*Apis mellifera*).

Toxicidade para algas:

CE₅₀ (72h): 120,94 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).

CENO (72h): 10,0 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).

CEO (72h): 32,0 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: HERO

Data de revisão: 10/07/2015

VERSÃO: 01

Nº FISPQ: 162/06-15_Plx

Página 7 de 11

Toxicidade para aves:	DL ₅₀ oral (única administração): > 2000 mg/kg p.c. (<i>Coturnix coturnix japonica</i>).
Toxicidade para crustáceos:	CE ₅₀ (48h): 0,00076 mg/L (0,76 µg/L) (<i>Daphnia magna</i>).
Toxicidade para organismos do solo:	A CL ₅₀ 14 dias não foi determinada porque a maior concentração testada do produto (1000 mg produto/kg de solo artificial) não causou mortalidade aos organismos teste (<i>Eisenia feotida</i>).
Toxicidade para peixes:	CL ₅₀ (96h): 0,00718 mg/L (<i>Danio rerio</i>).
Persistência e degradabilidade:	<u>Bifentrina Técnica FMC</u> : É altamente persistente no solo latossolo vermelho escuro e medianamente persistente no solo areia quartzosa. <u>Zeta-cipermetrina Técnica FMC</u> : a cipermetrina foi rapidamente degradada tanto em condições aeradas como estáticas.
Potencial bioacumulativo:	<u>Bifentrina Técnica FMC e Zeta-cipermetrina Técnica FMC</u> : não possuem potencial de bioacumulação na cadeia alimentar.
Mobilidade no solo:	<u>Bifentrina Técnica FMC e Zeta-cipermetrina Técnica FMC</u> : baixo potencial de mobilidade no solo.

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 FMC Química 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.
Embalagens usadas:	EMBALAGEM NÃO LAVÁVEL: No prazo de até um ano da data da compra, o usuário deverá efetuar a devolução das embalagens vazias e respectivas tampas, quando houver, observando as instruções constantes dos rótulos e das bulas. A devolução deverá ser feita aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos os produtos ou qualquer posto de recebimento ou centro de recolhimento credenciados por este, indicados na nota fiscal de compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do prazo de validade, será permitida a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu 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. 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. EMBALAGEM LAVÁVEL: Estas embalagens deverão ser submetidas ao processo de Triplíce lavagem, imediatamente após 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 do pulverizador. Faça essa operação três vezes. Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo. No prazo de até um ano da data da compra, o usuário deverá efetuar a devolução das embalagens vazias e respectivas tampas, observando as instruções constantes dos rótulos e das bulas. A devolução deverá ser feita aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos os produtos ou qualquer posto de recebimento ou centro de recolhimento credenciados por este, indicados na nota fiscal de compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do prazo de validade, será permitida a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu 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. A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio



PRODUTO: HERO

Data de revisão: 10/07/2015

VERSÃO: 01

Nº FISPQ: 162/06-15_Plx

Página 8 de 11

ambiente causa contaminação do 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. Decreto nº 96.044/1988 (ANTT, 2004); Resolução nº 420/2004 e suas atualizações.

Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2010).

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 53rd Edition (IATA, 2012).

Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	3351
Nome apropriado para embarque:	PESTICIDA À BASE DE PIRETRÓIDE, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL, com PFg igual ou superior a 23°C (bifentrina, zeta-cipermetrina, nafta)
Classe/subclasse de risco:	6.1
Risco subsidiário:	3
Número de risco:	63
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Sim

Classificação para o transporte hidroviário:

Número ONU:	3351
Nome apropriado para embarque:	PYRETHROID PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE, flashpoint not less than 23° (bifenthrin, zeta- cypermethrin, naphta)
Classe/subclasse de risco:	6.1
Risco subsidiário:	3
Grupo de embalagem:	III
Poluente marinho:	Yes
EmS:	F-E, S-D

Classificação para o transporte aéreo:

Número ONU:	UN 3351
Nome apropriado para embarque:	Pyrethroid pesticide, liquid, toxic, flammable, flashpoint not less than 23° (bifenthrin, zeta- cypermethrin)
Classe/subclasse de risco:	6.1
Risco subsidiário:	3
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Yes



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: HERO

Data de revisão: 10/07/2015

VERSÃO: 01

Nº FISPQ: 162/06-15_Plx

Página 9 de 11

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 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, 2012.

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*.

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 nº84, 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.

PRODUTO: HERO

Data de revisão: 10/07/2015

VERSÃO: 01

Nº FISPQ: 162/06-15_Plx

Página 10 de 11

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.

EUROPEAN CHEMICALS BUREAU (ECB). **IUCLID Dataset**: Substance ID 1330-20-7: Solvent Naphtha (petroleum), heavy arom. EUROPEAN COMMISSION, 2000. Disponível em: < http://esis.jrc.ec.europa.eu/doc/existing-chemicals/IUCLID/data_sheets/64742945.pdf >. Acesso em: 04 fev. 2013.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Conclusion on Pesticide Peer Review**: Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance bifenthrin. EFSA Journal 9(5): 2159. Parma, Italy, 2011. Disponível em: < <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2159.pdf> >. Acesso em: 04 fev. 2013.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Draft Assessment Report (DAR)**: Initial risk assessment provided by rapporteur Member State Belgium for the existing active substance zeta-cypermethrin. Zeta-cypermethrin. Belgium, 2006. EFSA Draft Assessment Report nº 04; Vol.3, B1-B5, part-2, 2006.

FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA. **Relatório Técnico II**: Bifenthrin Técnico FMC. Campinas, São Paulo, 2004. Documento não Publicado.

FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA. **Relatório Técnico III**: Bifenthrin Técnico FMC. Campinas, São Paulo, 2004. Documento não Publicado.

FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA. **Relatório Técnico III**: HERO. Campinas, São Paulo, 2004. Documento não Publicado.

FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA. **Relatório Técnico II**: Zeta-cypermethrin Técnico FMC. Campinas, São Paulo, 2004. Documento não Publicado.

FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA. **Relatório Técnico III**: Zeta-cypermethrin Técnico FMC. Campinas, São Paulo, 2004. Documento não Publicado.

HAZARDOUS SUBANCSTES DATA BANK (HSDB). **Binfenthrin**. Bethesda, United States of America, 2011. Disponível em: < <http://toxnet.nlm.nih.gov/> > Acesso em: 04 fev. 2013.

HAZARDOUS SUBANCSTES DATA BANK (HSDB). **Naphtha**. Bethesda, United States of America, 2009. Disponível em: < <http://toxnet.nlm.nih.gov/> > Acesso em: 04 fev. 2013.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 53rd Edition, Montreal, Canada, 2012.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, England, 2010.

JOINT MEETING ON PESTICIDES RESIDUES (JMPR). Cypermethrins. Food and agriculture Organization of the United Nations, 2006. Disponível em: < http://www.fao.org/ag/AGP/AGPP/Pesticid/JMPR/Download/2006_rep/Cypermethrins.pdf > Acesso em: 04 fev. 2013.

PRODUTO: HERO

Data de revisão: 10/07/2015

VERSÃO: 01

Nº FISPO: 162/06-15_Plx

Página 11 de 11

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: 5 dez. 2012.

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: 04 fev. 2013.

THE UNIVERSITY OF AKRON. **Solvent naphtha**. Ohio, United States of America, 2010. Disponível em: <<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>>. Acesso em: 04 fev. 2013.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **MEMORANDUM**: Bifenthrin Human Health Assessment Scoping Document in Support of Registration Review. Washington D.C., United States of America, 2010. Disponível em: <<http://www.regulations.gov>>. Acesso em: 04 fev. 2013.

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.

CENO - Maior concentração nominal da amostra que não causa efeito deletério estatisticamente significativo na sobrevivência e reprodução dos organismos, nas condições de ensaio.

CEO - Menor concentração nominal da amostra que causa efeito deletério estatisticamente significativo na sobrevivência e reprodução dos organismos, nas condições de ensaio.

CE_{r50} - 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.*

NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health.*

OSHA - *Occupational Safety and Health Administration.*

p.c. – Peso corpóreo.