



PRODUTO: K-OBIOL CE 25

Data de elaboração: 29/04/2011

Página 1 de 12

1 – Identificação do Produto e da Empresa

Nome do produto: K-OBIOL CE 25

Fornecedor/Fabricante

Nome da empresa: **Bayer S/A**

Endereço: Rua Domingos Jorge, 1100
Bairro Socorro
CEP: 04779-900
São Paulo/SP – Brasil

Telefone de contato: 0800 01 79 966

Telefone de emergência: 0800 02 43 334

Telefone de emergência médica: 0800 70 10 450

E-mail: saude.ambiental@bayer.com

2 – Identificação de perigos

Perigos mais importantes: O contato com a pele pode causar parestesia (sensação de coceira e queimação na pele). Se inalado pode causar depressão do sistema nervoso central (SNC). Produto altamente tóxico para organismos aquáticos.

Efeitos do produto

Efeitos adversos à saúde humana: 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, sensação anestésica, irritação no trato respiratório e, em grande quantidades, pneumonite química.

A ingestão de grandes quantidades pode causar dor abdominal, vômitos, inconsciência, coma e danos hepáticos. Indivíduos com doenças de pele podem ser mais susceptíveis aos efeitos adversos do produto. A exposição a altas concentrações pode causar depressão do sistema nervoso central.

Efeitos ambientais: Produto altamente tóxico para organismos aquáticos.

Perigos físicos e químicos: Incêndios envolvendo esse produto podem gerar gases tóxicos e irritantes como óxidos de nitrogênio, cianeto de hidrogênio, brometo de hidrogênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Classificação de perigo (*):

Classe de perigo	Categoria	Palavra de advertência	Frase de perigo	Frases de precaução	Pictograma
Toxicidade aguda oral	4	Atenção	Nocivo se ingerido	Lavar mãos cuidadosamente após manuseio. Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Enxágue a boca.	



PRODUTO:

K-OBIOL CE 25

Data de elaboração:

29/04/2011

Página 2 de 12

Classe de perigo	Categoria	Palavra de advertência	Frase de perigo	Frases de precaução	Pictograma
Toxicidade aguda inalatória (Vapor)	3	Perigo	Tóxico se inalado	Evite inalar as poeiras /fumos/ gases/névoas/vapores/aerossóis./ Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. / EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração./ Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Armazene em local fechado à chave.	
Líquidos inflamáveis	3	Atenção	Líquidos e vapores inflamáveis	Mantenha afastado do calor/ faísca/chama aberta/ superfícies quentes. — Não fume./ Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Utilize equipamento eléctrico/de ventilação/de iluminação à prova de explosão. / Utilize apenas ferramentas anti-faíscantes. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas./ Use luvas de proteção/roupa de proteção /proteção ocular/proteção facial. EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha./ Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.	
Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo - Exposição única	3	Atenção	Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória) ou pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos).	Evite inalar as poeiras/fumos/gases /névoas/vapores/aerossóis. Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados./ EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração./ Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.	
Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo - Exposições repetidas	2	Atenção	Pode causar dano ao sistema nervoso central, fígado e rins através da exposição repetida ou prolongada	Evite inalar as poeiras /fumos/gases /névoas/vapores/aerossóis. Em caso de mal estar, consulte um médico.	



PRODUTO:

K-OBIOL CE 25

Data de elaboração:

29/04/2011

Página 3 de 12

Classe de perigo	Categoria	Palavra de advertência	Frase de perigo	Frases de precaução	Pictograma
Perigo por aspiração	1	Perigo	Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias	EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. NÃO provoque vômito. Armazene em local fechado à chave.	
Perigo ao ambiente aquático – Toxicidade aguda	1	Atenção	Muito tóxico para a vida aquática.	Evite a liberação para o meio ambiente.	
Perigo ao ambiente aquático - Toxicidade crônica	1	Perigo	Muito tóxico para a vida aquática, com efeitos prolongados.	Evite a liberação para o meio ambiente.	

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

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

MISTURA

Natureza química: Piretroide (deltametrina), hidrocarboneto aromático leve (nafta) e éter (butóxido de piperonila).

Classe: Inseticida.

Ingredientes que contribuem para o perigo:

Composto químico	CAS	Concentração
Deltametrina	52918-63-5	2,7%
Nafta, aromático leve (petróleo)	64742-95-6	>25%
Butóxido de piperonila	51-03-6	23,9%

4 – Medidas de primeiros-socorros

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

Contato com a pele: Remover roupas e sapatos contaminados. Lavar as áreas atingidas com água corrente e sabão em abundância. Procurar um serviço de saúde, levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto.

Contato com os olhos: Retirar lentes de contato se presentes. Lavar os olhos com água corrente em abundância por 15 minutos elevando as pálpebras ocasionalmente. Procurar um serviço de saúde, levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto.

Ingestão: NÃO PROVOCAR VÔMITO. Lavar a boca com água. Em caso de vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procurar um serviço de saúde, levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto.

Notas para o médico: Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico conhecido. O uso de vitamina E tópica (acetato de tocoferol) pode amenizar os efeitos cutâneos causados pelos piretroides.



PRODUTO: K-OBIOL CE 25

Data de elaboração: 29/04/2011

Página 4 de 12

5 – Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção apropriados:	Em caso de incêndio usar extintores de água em forma de neblina, dióxido de carbono (CO ₂), espuma resistente ao álcool ou pó químico seco, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.
Meios de extinção não apropriados:	Jato de água de grande volume.
Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio:	Utilizar roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento de respiração autônomo.
Perigos específicos:	Incêndios envolvendo esse produto podem gerar gases tóxicos e irritantes como óxidos de nitrogênio, cianeto de hidrogênio, brometo de hidrogênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

6 – Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Precauções pessoais

Remoção de fontes de ignição:	Afastar de qualquer fonte de ignição e de calor.
Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:	Utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI's). Evitar o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não tocar nem caminhar sobre o produto derramado.

Precauções ao meio ambiente:

Evitar a contaminação ambiental. Não aplicar o produto diretamente no ambiente aquático nem em áreas próximas. Em caso de derramamento, estancar o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:

Corpos d'água: Interromper imediatamente a captação para o consumo humano ou animal e contatar 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.

Métodos para limpeza:

Utilizar EPI. Isolar e sinalizar a área contaminada.

Evitar a contaminação ambiental. Em caso de derrame, estancar o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:

Piso pavimentado: Absorver o produto derramado com terra, areia ou outro material absorvente inerte não combustível. Recolher o material com auxílio de uma pá, evitando a formação de faíscas e colocar em recipiente apropriado, lacrado e identificado devidamente, para o descarte posterior. Lavar o local com água e sabão, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental pelas águas residuais.

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

Para todos os casos de derramamento acima citados, o produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consultar a Bayer S/A para devolução e destinação final.

7 – Manuseio e armazenamento

MANUSEIO

Medidas técnicas apropriadas

Prevenção da exposição do trabalhador:	Utilizar EPI. Não manusear o produto sem os EPIs recomendados ou se estiverem danificados. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
Prevenção de incêndio e explosão:	Manusear o produto em local arejado e longe de qualquer fonte de ignição ou calor. Não fumar durante o manuseio do produto.



PRODUTO: K-OBIOL CE 25

Data de elaboração: 29/04/2011

Página 5 de 12

Precauções e orientações para o manuseio seguro:

Se houver contato do produto com os olhos, lave-os imediatamente e veja primeiros socorros. Caso o produto seja inalado ou aspirado, procure local arejado e veja primeiros socorros. Ao contato do produto com a pele, lave-a imediatamente e veja primeiros socorros. Não utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) danificados. Não utilizar equipamentos com vazamentos. Não desentupir bicos, orifícios, válvulas e tubulações com a boca. Não reutilizar a embalagem vazia. Não lavar embalagens em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Observar o prazo de validade.

Medidas de higiene apropriadas:

Não comer, não beber e não fumar durante o manuseio do produto. Lavar-se após o manuseio, principalmente antes das refeições. Após o dia de trabalho, remover as roupas protetoras e tomar banho.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas

Condições adequadas:

Armazenar o produto sempre na embalagem de origem, bem fechada em local seco, fresco, bem ventilado, ao abrigo da luz, em temperaturas abaixo de 40°C. Manter o produto longe de alimentos, bebidas e outros materiais de consumo humano. Trancar 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. Observar as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

Condições que devem ser evitadas:

Fontes de ignição, altas temperaturas e umidade.

Materiais para embalagem

Recomendadas:

Contêineres de polietileno de alta densidade fluorado;
Tambores metálicos revestidos com polietileno;
Contêineres coextrusados com camada interna revestida de copolímero de etileno e álcool vinílico;
Contêineres coextrusados com camada interna revestida de poliamida.

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle específicos

Limites de exposição ocupacional:

Os componentes deste produto não apresentam limites de exposição estabelecidos pela ACGIH (2010).

Medidas de controle de engenharia:

Assegurar ventilação adequada no local de trabalho. Providenciar ventilação exaustora onde os processos exigirem.

Equipamento de proteção individual apropriado

Proteção dos olhos/face:

Óculos de proteção de acordo com EN 166 (campo de aplicação 5 ou equivalente).

Proteção das mãos

Use luvas de borracha nitrílica certificadas com espessura mínima de 0,40 mm. Lave-as quando estiverem contaminadas. Descarte-as quando a contaminação ocorrer internamente, quando estiverem perfuradas ou quando o contaminante externo não puder ser removido.

Proteção da pele e do corpo:

Use macacão de proteção (tipo 6).

Use duas camadas de roupas quando possível.

Roupas de poliéster e algodão ou somente de algodão devem ser vestidas sob o macacão e devem ser lavadas em lavanderias especializadas frequentemente.

Se a roupa de proteção for respingada ou significativamente contaminada, faça a descontaminação o mais rapidamente possível e remova-a cuidadosamente, e descarte-a como indicado pelo fabricante.

Remova imediatamente as vestimentas que estiverem contaminadas e limpe-as bem antes de serem reutilizadas.



PRODUTO: K-OBIOL CE 25

Data de elaboração: 29/04/2011

Página 6 de 12

Proteção respiratória: Respirador com filtro para vapores orgânicos e gases (fator de proteção 10) de acordo com EN 140 tipo A ou equivalente.
A proteção respiratória deve ser usada apenas para controlar o risco residual em atividades de curta duração, quando todas as etapas possíveis para redução de exposição tiverem sido tomadas, por exemplo, contenção ou ventilação local. As instruções do fabricante do EPI devem ser sempre seguidas, considerando a sua correta utilização e manutenção.

9 – Propriedades físicas e químicas

Estado físico: Líquido (claro).
Cor: Amarelo.
Odor: Não disponível.
pH: 3,5 – 7,0 (solução 1%) a 23°C.
Ponto de fusão: Não aplicável.
Ponto de ebulição: Nafta: 135-210°C (IFA GESTIS, ?).
Butóxido de piperonila: 180°C (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010).
Ponto de fulgor: 44°C.
Taxa de evaporação: Não disponível.
Inflamabilidade: Inflamável.
Limites de explosividade superior/inferior: Nafta: 0,8 %(V) - 7,00 %(V).
Pressão de vapor: Não disponível.
Densidade de vapor: Nafta: 1,00 (densidade relativa).
Densidade: 940 kg/m³ (0,94 g/cm³) a 20°C.
Solubilidade: Emulsificável em água.
Coefficiente de partição n-octanol/água: Deltametrina: 6,20 (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010).
Nafta: 2,1 – 6,0 (IUCLID, 2000).
Butóxido de piperonila: 4,75 (HSDB, 2010).
Temperatura de auto-ignição: Nafta: >450°C.
Temperatura de decomposição: Não disponível.
Viscosidade: Butóxido de piperonila: 40 cP a 25°C (THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010).

10 – Estabilidade e reatividade

Estabilidade química: Estável em condições normais.
Reatividade: Nenhuma, quando armazenado e manuseado adequadamente.
Possibilidade de reações perigosas: Nenhuma, quando armazenado e manuseado adequadamente.
Condições a serem evitadas: Umidade, fontes de ignição, luz ou calor.
Materiais ou substâncias incompatíveis: Agentes oxidantes, ácidos e álcalis.
Produtos perigosos da decomposição: Óxidos de nitrogênio, cianeto de hidrogênio, brometo de hidrogênio, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda: DL₅₀ oral (ratos) = 710 mg/kg.
DL₅₀ dérmica (ratos) >2000 mg/kg.



PRODUTO: K-OBIOL CE 25

Data de elaboração: 29/04/2011

Página 7 de 12

Corrosão/irritação da pele:

CL₅₀ (inalatória): 2,69 mg/kg/4h (teste conduzido com formulação similar).

Não irritante dérmico (coelhos). No homem, as manifestações dérmicas mais comuns podem incluir eritema, parestesias e sensação de queimação e prurido nas áreas atingidas (ALONZO; CORRÊA, 2008).

Lesões oculares graves/irritação ocular:

O produto é severo irritante ocular (coelhos).

Sensibilização da pele:

Não há dados para o produto formulado.

Butóxido de piperonila: Não sensibilizante (EMEA, 1999).

Mutagenicidade:

Não há dados para o produto formulado.

Deltametrina: Testes *in vitro* e *in vivo* indicam que a deltametrina não apresenta potencial de atividade mutagênica (McGREGOR, [entre 1976 e 1999]).

Nafta / Butóxido de piperonila: Os componentes não demonstraram potencial mutagênico em testes *in vitro* de mutação gênica reversa (CCRIS, 1992; EMEA, 1999).

Carcinogenicidade:

Deltametrina: Não foram encontradas evidências de carcinogenicidade em estudos conduzidos com ratos e camundongos (IARC, 1997, McGREGOR, [entre 1976 e 1999]).

Nafta: Há evidência inadequada de potencial carcinogênico para os solventes de petróleo em humanos. Solventes de petróleo não são classificáveis quanto a sua carcinogenicidade para humanos (HSDB, 2009).

Butóxido de piperonila: Apresentou efeitos hepatocarcinogênicos em animais de experimentação, por mecanismos não-genotóxicos, somente em doses elevadas onde ocorreram evidentes sinais de toxicidade aos animais (EMEA, 1999).

Toxicidade à reprodução e lactação:

Deltametrina: Não foram observadas evidências de teratogenicidade ou efeitos relevantes para a reprodução nos estudos realizados com animais de experimentação (McGREGOR, [entre 1976 e 1999]).

Nafta: Não foram observados efeitos tóxicos sobre a reprodução e o desenvolvimento nos estudos conduzidos com animais de experimentação, no entanto foi observada a presença de hidrocarbonetos no leite materno após exposição prolongada a estes compostos (HSDB, 2009).

Butóxido de piperonila: Não foram observados efeitos tóxicos sobre a reprodução e o desenvolvimento nos estudos conduzidos com animais de experimentação (EPA, 2006; EMEA, 1999).

Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo – exposição única:

Deltametrina: Após exposição única a elevadas concentrações, os efeitos mais importantes que podem ocorrer incluem sonolência, cefaleia, fadiga e fraqueza (HSDB, 2010).

Nafta: A inalação de vapores de hidrocarbonetos pode causar depressão do sistema nervoso central e irritação do trato respiratório superior (HSDB, 2009).

Butóxido de piperonila: Lacrimejamento, salivação, rinorreia, dificuldade respiratória e alterações hepáticas foram observadas após exposição única ao composto (JMPPR, 1972; MORETTO, 1995).

Toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo – exposição repetida:

Deltametrina: Após análise dos dados disponíveis em literatura, não foram encontrados dados relacionados à toxicidade sistêmica para certos órgãos-alvo – exposição repetida para os componentes deste produto.

Nafta: Foram observados efeitos tóxicos sobre o sistema nervoso central e periférico, fígado e rins em estudos de exposição prolongada conduzidos com animais de experimentação (HSDB, 2009).

Butóxido de piperonila: O principal órgão alvo foi o fígado, nos estudos conduzidos com animais de experimentação (IPCS, 1995).



PRODUTO: K-OBIOL CE 25

Data de elaboração: 29/04/2011

Página 8 de 12

Perigo por aspiração:

Deltametrina: Não há dados disponíveis em literatura referentes ao perigo por aspiração desta substância.

Nafta: A aspiração pode ocasionar pneumonite química. Hidrocarbonetos com baixa viscosidade, baixa tensão superficial e alta volatilidade, são mais prováveis de causar pneumonite por aspiração (HSDB, 2009).

Butóxido de piperonila: Não há dados disponíveis em literatura referentes ao perigo por aspiração desta substância.

12 – Informações ecológicas**Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto****Ecotoxicidade**

Toxicidade para algas:

Deltametrina: CE_{50} (96h) > 9,1 mg/L (*Selenastrum capricornutum*) (FAO, 2005).

Nafta: CE_{50} (72h) = 19 mg/L (*Selenastrum capricornutum*) (IUCRID, 2000).

Butóxido de piperonila: Não disponível.

Toxicidade para microcrustáceos:

Deltametrina: CE_{50} (48h) = 0,00056 mg/L (*Daphnia magna*) (IUPAC, 2010).

Nafta: CE_{50} (48h) = 6,14 mg/L (*Daphnia magna*) (IUCRID, 2000).

Butóxido de piperonila: CE_{50} = 0,51 mg/L (*Daphnia magna*) (EPA, 2006).

Toxicidade para peixes:

Deltametrina: CL_{50} (96h) = 0,00091 mg/L (*Oncorhynchus mykiss*).

Nafta: CL_{50} (96h) = 9,22 mg/L (*Oncorhynchus mykiss*) (IUCRID, 2000).

Butóxido de piperonila: CL_{50} (96h) = 0,0088 mg/L (*Cyprinodon variegatus*) (HSDB, 2010).

Persistência e degradabilidade:

Deltametrina: A deltametrina é rapidamente degradada pela luz solar (HSDB, 2010).

Nafta: É esperado que seja biodegradado na água e no solo (HSDB, 2009).

Butóxido de piperonila: É esperado que seja biodegradado no meio ambiente (HSDB, 2010).

Potencial bioacumulativo:

Deltametrina: A deltametrina possui alto potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (HSDB, 2010).

Nafta: Apresenta potencial de bioconcentração moderado em organismos aquáticos (HSDB, 2009).

Butóxido de piperonila: Altamente bioconcentrável (HSDB, 2010).

Mobilidade no solo:

Deltametrina: É esperado que a deltametrina não apresente mobilidade no solo (HSDB, 2010).

Nafta: É esperado que tenha alta mobilidade no solo (HSDB, 2009).

Butóxido de piperonila: É esperado que tenha de moderada a baixa mobilidade no solo (HSDB, 2010).

13 – Considerações sobre tratamento e disposição**Métodos recomendados para tratamento e disposição**

Produto:

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a Bayer S.A. através do telefone 0800 01 79 966, indicado no rótulo, para a devolução e destinação final.

Restos de produtos:

Manter as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descartar em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes. Observar a legislação estadual e municipal. Para desativação do produto, contatar a empresa Bayer S.A.



PRODUTO: K-OBIOL CE 25

Data de elaboração: 29/04/2011

Página 9 de 12

Embalagens usadas:

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

14 – Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:

Transporte terrestre

Número ONU:	1993
Nome apropriado para embarque:	LÍQUIDO INFLAMÁVEL, N.E. (solvente nafta de petróleo aromático leve/deltametrina)
Classe ou subclasse de risco:	3
Número de risco:	30
Grupo de embalagem:	III
Painel de segurança:	30/1993

**Decreto n.º 96.044 de 18 de maio de 1988. Resolução n.º 420 de 12 de fevereiro de 2004*

Transporte marítimo

Número ONU:	1993
Nome apropriado para embarque:	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (solvent naphtha petroleum, light aromatic/deltamethrin)
Classe ou subclasse de risco:	3
Grupo de embalagem:	III
Poluente marinho:	Sim
EmS:	F-E, <u>S-E</u>

**IMDG Code 2010 Edition (IMO – International Maritime Organization).*

Transporte aéreo

Número ONU:	1993
Nome apropriado para embarque:	Flammable liquid, n.o.s. (solvent naphtha petroleum, light aromatic/deltamethrin)
Classe ou subclasse de risco:	3
Grupo de embalagem:	III

**DGR IATA 52nd Edition, 2011 (Dangerous Goods Regulations – International Air Transport Association).*

15 – Regulamentações

Nacionais:

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com ABNT: NBR 14725-4: 2009, versão corrigida 2: 2010. (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

16 – Outras informações

Referências bibliográficas:

ALONZO, H. G. A; CORRÊA, C. L. Praguicidas. In: OGA S.; CAMARGO, M.M.A.; BATISTUZZO, J.A.O. **Fundamentos de Toxicologia**, 3^a. ed. São Paulo, Brasil: Atheneu Editora, 2008. Cap. 5.3, p. 629.



PRODUTO:

K-OBIOL CE 25

Data de elaboração: 29/04/2011

Página 10 de
12

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs[®]) and Biological Exposure Indices (BEIs[®])**. Cincinnati, OH, 2010.

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. Rio de Janeiro, Brasil, 2010. Versão corrigida.

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, 2010. Versão corrigida.

BAYER CROPSCIENCE. **Safety Data Sheet**: K-OBIOL CE 25 EC250 12X1L BOT ES. Monheim am Rhein, Germany, 2008. Documento cedido por: BAYER S/A.

BRASIL. Decreto n° 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. Ministério dos Transportes. Resolução n° 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.

CHEMICAL CARCINOGENESIS RESEARCH INFORMATION SYSTEM (CCRIS). **High-flash aromatic naphtha, type 1**. Bethesda, United States of America: Database National Library of Medicine's TOXNET system, 1992. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: 18 fev. 2011.

COMMITTEE FOR VETERINARY MEDICINAL PRODUCTS (CVMP). **Piperonyl butoxide**: Summary Report (1). London, United Kingdom, European Agency for the Evaluation of Medicinal Products (EMA), 1999. Disponível em: <www.ema.europa.eu/ema/pages/includes/document/open_document.jsp?webContentId=WC500015679>. Acesso em 18 fev. 2011.

EUROPEAN CHEMICALS BUREAU (ECB). **IUCLID Dataset**: Solvent naphtha (petroleum), light arom. EUROPEAN COMMISSION, 2000. Disponível em: <<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/IUCLID-DataSheets/64742956.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2011.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED UNION (FAO). **FAO Specifications and evaluations for agricultural pesticides Deltamethrin**. Rome, Italy, 2005. Disponível em: <<http://www.fao.org/ag/agp/agpp/Pesticid/Specs/docs/Pdf/new/deltamet.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2011.



PRODUTO:

K-OBIOL CE 25

Data de elaboração: 29/04/2011

Página 11 de
12

GESTIS - DATABASE ON HAZARDOUS SUBSTANCES. **Solvent naphtha (petroleum), light arom:** Low boiling point hydrogen treated naphtha. Sankt Augustin, Germany: [?]. Disponível em: <<http://www.dguv.de/ifa/en/gestis/stoffdb/index.jsp>>. Acesso em: 17 fev. 2011.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Naphtha.** Bethesda, United States of America, 2009. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>> Acesso em: 17 fev. 2011.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Deltamethrin.** Bethesda, United States of America, 2010a. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>> Acesso em: 17 fev. 2011.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Piperonyl butoxide.** Bethesda, United States of America, 2010b. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: 17 fev. 2011.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation.** 52nd Edition, Montreal, Canada, 2011.

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

INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY (IUPAC). **Pesticide Properties Database:** deltamethrin. Genebra, Switzerland, 2010. Disponível em: <<http://sitem.herts.ac.uk/aeru/iupac/index.htm>>. Acesso em: 17 fev. 2011.

JOINT MEETING ON PESTICIDE RESIDUES (JMPR). **Piperonyl butoxide.** [s.l.]. International Programme on Chemical Safety (IPCS), 1972. Disponível em: <<http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v072pr27.htm>>. Acesso em: 17 fev. 2011.

McGREGOR, D.B. Pesticide residues in food 2000: **Deltamethrin.** Lyon, França: International Agency for Research on Cancer, [entre 1976 e 1999]. Disponível em: <http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v00pr04.htm#_00042230> Acesso em: 17 fev. 2011.

MORETTO, A. **Piperonyl Butoxide.** Padua, Italy: International Programme on Chemical Safety (IPCS), 1995. Disponível em: <<http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v072pr27.htm>>. Acesso em: 17 fev. 2011.

THE UNIVERSITY OF AKRON. **Deltamethrin.** Akron, United States of America, 2010a. Disponível em: <<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>>. Acesso em: 02 fev. 2011.

THE UNIVERSITY OF AKRON. **Piperonyl butoxide.** Akron, United States of America, 2010b. Disponível em: <<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>>. Acesso em: 18 fev. 2011.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA). **Reregistration Eligibility Decision (RED) for Piperonyl butoxide (PBO).** Washington, D.C., United States of America, 2006. Disponível em: <<http://nepis.epa.gov>>. Acesso em: 18 fev. 2011.

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.

PRODUTO: K-OBIOL CE 25

Data de elaboração: 29/04/2011

Página 12 de
12

Abreviações:

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.

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.