



ROTAMIK

PÁGINA: 01/10

DATA DO ORIGINAL: 31/03/2005

DATA DESTE FISPQ: 31/03/2008

FISPQ Nº05

FISPQ

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

1. Identificação do Produto e da Empresa

Nome do Produto: **ROTAMIK**

Nome da Empresa: ROTAM DO BRASIL AGROQUÍMICA E PRODUTOS AGRÍCOLAS LTDA.

Endereço: Rua Siqueira Campos, 233
CEP 13.106-006 – Campinas-SP

Telefone da Empresa: (0XX19)-3258-6763

Telefone para Emergências: 0800.722.6001

Fax: (0XX19)-3258-6763

e-mail: rotambrazil@rotam.com

2. Composição e Informações sobre os Ingredientes:

Preparado: Concentrado Emulsionável contendo 18 g/L de Abamectin

Natureza Química: Inseticida

Registro no "Chemical Abstract Service" (No. CAS): 71751-41-2 (Abamectin Técnico).

Ingredientes ou Impurezas que Contribuem para o Perigo:

Material	No. CAS	% m/v.
Abamectin	71751-41-2	1,8

Classificação dos Ingredientes que Contribuem para o Perigo:

Classe Toxicológica do Abamectin: Classe I, Extremamente Tóxico.

3. Identificação de Perigos:

Perigos mais importantes:

O Rotamik é levemente irritante aos olhos e não é irritante para a pele, mas pode vir a causar reações alérgicas na pele em alguns indivíduos.

Efeitos do Produto:

Efeitos Adversos à Saúde Humana:

Irritação dos Olhos:

Levemente irritante para os olhos.



ROTAMIK

PÁGINA: 02/10

DATA DO ORIGINAL: 31/03/2005

DATA DESTE FISPQ: 31/03/2008

FISPQ Nº05

Inalação:

Muito pouco tóxico por inalação.

Absorção pela Pele:

O Rotamik não é considerado irritante para a pele.

Ingestão:

O Rotamik é moderadamente tóxico por ingestão.

Efeitos Ambientais:

O Rotamik é considerado "Produto Perigoso ao Meio Ambiente - Classe III" pelo IBAMA.

Perigos Físicos e Químicos:

O Rotamik não apresenta nenhum perigo físico e nem químico.

Perigos Específicos:

O Rotamik não apresenta nenhum perigo específico.

Principais Sintomas:

O Rotamik não apresenta nenhum sintoma específico.

Em caso de intoxicação, fazer tratamento sintomático.

Classificação do Produto Químico:

O Rotamik tem Classificação Toxicológica I "Extremamente Tóxico".

Visão Geral de Emergência:

O Rotamik é pouco tóxico.

4. Medidas de Primeiros-Socorros:

Inalação:

Remover a vítima para ambiente arejado e se houver sinais de intoxicação, chame o médico.

Se não estiver respirando, aplicar respiração artificial, preferencialmente boca-a-boca.

Contato com a Pele:

Remover roupa e sapatos contaminados. Lavar com muita água e sabão por 15 a 20 minutos até não haver mais evidência da permanência de produto químico. Se a irritação persistir, providenciar assistência médica profissional imediatamente, levando a embalagem ou o rótulo do produto.

Contato com os Olhos:

Manter as pálpebras abertas e lavar com água por pelo menos 15 a 20 minutos até não haver mais evidência da permanência de produto químico. Não tente neutralizar com agentes químicos. Se a irritação persistir, providenciar assistência médica profissional imediatamente, levando a embalagem ou o rótulo do produto.



ROTAMIK

PÁGINA: 03/10

DATA DO ORIGINAL: 31/03/2005

DATA DESTE FISPQ: 31/03/2008

FISPQ Nº05

Ingestão:

Dar de 1 a 2 copos de água, mas NÃO induza vômito.

Não dar nada por via oral para uma pessoa inconsciente.

Providenciar assistência médica profissional imediatamente levando a embalagem ou o rótulo do produto.

Quais ações devem ser evitadas:

Não há nenhuma ação em especial a ser evitada.

Descrição Breve dos Principais Sintomas e Efeitos:

Não há sintomas e nem efeitos que precisem ser descritos; os sintomas vão depender das condições do paciente.

Proteção do Prestador de Socorros:

Não há necessidade de nenhuma proteção especial para o prestador de socorro.

Caso necessite manipular o produto, observar itens 7 e 8.

Notas para o Médico:

Não há nenhuma recomendação especial; seguir tratamento sintomático.

5. Medidas de Combate a Incêndio:

Meios de Extinção Apropriados:

Use pó químico, gás carbônico, "spray" de água ou espuma.

Perigos Específicos:

O Rotamik não é inflamável, mas é um líquido combustível, com ponto de fulgor de 70,5°C. O calor pode provocar rompimento dos recipientes, com leves explosões.

Os principais produtos de decomposição térmica são monóxido e bióxido de carbono (CO e CO₂), mas outros produtos de decomposição poderão ocorrer.

Cuidado com a água de combate ao incêndio, que fica contaminada com o produto, e que pode se tornar uma fonte de poluição. Evite respirar fumaça e vapor.

Prédios e áreas contaminadas devem ser devidamente descontaminadas antes do reuso.

Proteção dos Bombeiros:

Mantenha o pessoal afastado e a favor do vento (vento pelas costas).

Usar aparelho autônomo de ar respirável. Usar equipamento completo de proteção. Evitar a exposição humana ao fogo, à fumaça, aos fumos ou aos produtos de combustão.

Se a área estiver muito exposta ao fogo e se as condições permitirem, deixar o fogo consumir-se, pois a água pode aumentar o risco de contaminação.

6. Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento:

Precauções Pessoais:

Remoção de fontes de ignição:

Apesar de não ser um produto inflamável, mas sim combustível, é recomendável remover todas as fontes de ignição para evitar o risco de um incêndio.



ROTAMIK

PÁGINA: 04/10

DATA DO ORIGINAL: 31/03/2005

DATA DESTE FISPQ: 31/03/2008

FISPQ Nº05

Controle de Poeira:

Por se tratar concentrado emulsionável líquido, a chance de formação de poeira é mínima, mas se vier a se formar poeira em ambiente fechado, evite que ela saia do ambiente, fechando entradas e saídas de vento.

CUIDADO: esta poeira se vier a ocorrer, será tóxica devido à presença de Abamectin.

Prevenção da Inalação e do Contato com a Pele, Mucosas e Olhos:

Evacue o pessoal da área do derrame ou vazamento.

Use EPI adequado; use macacão com mangas compridas, luvas e meias e botinas impermeáveis; proteja os olhos usando óculos de segurança, preferencialmente "goggles".

Precauções ao Meio Ambiente:

Faça um dique ao redor do produto derramado ou vazado e cubra-o com material absorvente como argila, serragem, vermiculita, "Quemsorb" etc., evitando que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água.

Recolha todo produto derramado e absorvido e coloque em recipiente (saco plástico ou barrica de fibra ou plástica) para descarte seguro.

Use os EPIs necessários, isole e sinalize o local do derrame; se estiver chovendo e o derrame ocorreu em ambiente aberto, cubra-o imediatamente com material impermeável.

Sistemas de Alarme:

Se o derrame ou vazamento tiver sido de proporção ou risco relevante, entrar em contato com a Agência de Meio Ambiente da localidade e informar a Rotam do Brasil Agroquímica e Produtos Agrícolas Ltda. através do telefone (9)(0xx19)3258-6763.

Métodos para Limpeza:

Utilize EPIs (equipamento de proteção individual) adequados: macacão de mangas compridas, luvas de borracha, meias, botas impermeáveis, óculos protetores e máscara em caso de eventuais vapores e/ou poeiras do produto.

Sinalize o local do incidente e retire dali às pessoas que não vão participar da limpeza.

Se o derrame ocorreu em:

- a) *Piso pavimentado*: colocar material absorvente sobre o produto derramado, aguardar até todo líquido estar absorvido e recolha o material com auxílio de uma pá e coloque recipiente fechado e devidamente identificado. Lave o local com grande quantidade de água. Remova conforme orientação de destinação adequada de resíduo e embalagens. Evite que o material entre em esgoto, galerias de água pluvial ou vá para áreas baixas.
- b) *Solo*: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e adote os mesmos procedimentos acima descritos para recolhimento e destinação adequada.
- c) *Corpos d'água*: Interrompa imediatamente a captação para consumo humano e animal e contate Agência de meio Ambiente da localidade e a Rotam do Brasil Agroquímica e Produtos Agrícolas Ltda. através do fone (9) 0xx19- 3258-6763, pois as medidas a serem adotadas dependem das proporções do incidente, da característica do recurso hídrico em questão e da quantidade de produto envolvido.

Recuperação:

O produto derramado ou fora do prazo de validade deverá ser descartado de forma segura, não sendo possível sua recuperação; enviar para a Rotam do Brasil Agroquímica para disposição segura.



ROTAMIK

PÁGINA: 05/10

DATA DO ORIGINAL: 31/03/2005

DATA DESTE FISPQ: 31/03/2008

FISPQ Nº05

Neutralização:

Não há um processo de neutralização do Abamectin; para sua eliminação, incinerar o produto ou material contaminado com ele.

Disposição:

Incinerar em fornos destinados para este tipo de operação, equipado de câmara para lavagem de gases efluentes e que seja aprovado pelo órgão estadual responsável.

Prevenção de Perigos Secundários:

Cuidado com os recipientes e áreas que foram contaminadas com o Rotamik.

7. Manuseio e Armazenamento:

Manuseio:

Medidas Técnicas:

Prevenção da Exposição do Trabalhador:

a) *Na indústria, no transporte e no depósito:* usar sempre macacão com mangas compridas, luvas de borracha, meias, botas impermeáveis e óculos de segurança. Manter sempre ventilação adequada; manter as embalagens fechadas.

b) *No campo:* usar sempre macacão com mangas compridas, luvas de borracha, meias, botas impermeáveis e óculos de segurança. Durante a aplicação usar máscara contra vapores e chapéu impermeável de abas largas.

Prevenção de Incêndio e Explosão:

O Rotamik é um líquido combustível, passível de pegar fogo e se estiver em recipiente fechado poderá haver explosões.

Precauções para Manuseio Seguro:

Utilizar os EPIs acima descritos sempre que for manusear o produto; manter sempre que possível em embalagens/recipientes fechados.

Orientação para Manuseio Seguro:

O Rotamik é um produto tóxico e todo manuseio deve ser feito de forma a evitar sua ingestão e contato com a pele e os olhos. Evite respirar "spray" ou névoa. Lave-se sempre após o manuseio. Lave as roupas usadas no manuseio em separado das demais roupas.

Armazenamento:

Medidas Técnicas Apropriadas:

O Rotamik é um preparado químico bem estável, não havendo necessidade de nenhuma medida técnica especial para seu armazenamento; manter o produto armazenado a temperatura ambiente (10° a 30° C)



ROTAMIK

PÁGINA: 06/10

DATA DO ORIGINAL: 31/03/2005

DATA DESTE FISPQ: 31/03/2008

FISPQ Nº05

Procedimentos recomendados para Monitoramento:

Como o Rotamik é um Concentrado Emulsionável, não há necessidade de monitoramento do ambiente. Durante a etapa de formulação, quando se trabalha com o Abamectin Técnico (sólido), é recomendado monitorar o ambiente utilizando o método 0500, edição 2 (15/08/1994 do Manual de Métodos Analíticos do "NIOSH"). Utilizar a bomba de amostragem volumétrica SKC, "Air Checker Sampler" modelo 244-44 XR ou equivalente.

Equipamento de Proteção Individual Apropriado:

Proteção Respiratória:

No campo: não há necessidade de proteção respiratória para manusear embalagens fechadas de Rotamik; no manuseio de embalagens abertas (preparação de calda) utilizarem máscara contra vapores orgânicos não há desprendimento de pó.

Na Fábrica: Na Área de Formulação, onde se manuseia o Abamectin Técnico, usar máscara contra poeira orgânica tóxica; na Área de Embalagem, usar máscara contra vapores orgânicos.

Proteção das Mãos:

Usar luva de borracha sempre que manusear o produto fora de sua embalagem lacrada.

Proteção dos Olhos:

Usar sempre óculos de segurança.

Proteção da Pele e do Corpo:

Usar sempre macacão com mangas compridas, meias e botas impermeáveis.

Precauções Especiais:

Nenhuma precaução especial é necessária para o Rotamik.

Medidas de Higiene:

Após o manuseio do Rotamik, lave muito bem as mãos, o rosto e retire roupa contaminada.

8. Controle de Exposição e Proteção Individual

Medidas de Controle de Engenharia

a) *Na Fábrica:* Como o Abamectin Técnico é um pó fino e tóxico, deve ter exaustão adequada, que mantenha o nível poeira no ar abaixo do limite tolerado ou caso isto não seja possível, utilizar máscara como poeira orgânica tóxica. Uma vez em solução, não há mais risco de poeira, mas como os componentes são solventes orgânicos, utilizar máscara contra esses solventes. Usar sempre óculos de segurança.

b) *Em Depósitos:* manter a área bem ventilada e o Rotamik dentro de sua embalagem original. Em caso de derrame ou vazamento, usar os EPIs abaixo recomendados.

Parâmetros de Controle Específico:

Limites de Exposição Ocupacional:

Não disponível.

Indicadores Biológicos:

Nenhum recomendado.



ROTAMIK

PÁGINA: 07/10

DATA DO ORIGINAL: 31/03/2005

DATA DESTE FISPQ: 31/03/2008

FISPQ Nº05

9. Propriedades Físico-Químicas:

Estado Físico:	líquido
Forma:	solução orgânica (concentrado emulsionável)
Cor:	castanho claro.
Odor:	característico.
pH:	5 a 7 (micro emulsão a 5%, a 20° C)
Ponto de Fusão:	não aplicável
Temperatura de	
Auto-Ignição:	não aplicável
Limites de Explosividade:	
- Superior:	não determinado
- Inferior:	não determinado
Pressão de Vapor:	não aplicável
Densidade:	0,95 a 0,99 g/mL (20° C)
Solubilidade:	o Rotamik forma micro emulsão com a água.
Coefficiente de Partição	
Octanol/Água:	não aplicável

10. Estabilidade e Reatividade:

Condições Específicas:

Instabilidade:

O Rotamik não apresenta instabilidade em condições normais de estocagem (entre 10° e 30° C).

Reações Perigosas:

Não é conhecida nenhuma reação perigosa com o Rotamik.

Condições a Evitar:

Não há nenhuma condição especial a ser evitada.

Materiais ou Substâncias Incompatíveis:

Não há nenhum material ou substância incompatível com o Rotamik.

Necessidade de Adicionar Aditivos e Inibidores:

Não há necessidade de adicionar nenhum aditivo ou inibidor no Rotamik.

Produtos Perigosos da Decomposição:

O Rotamik é muito estável, não se decompõe em condições normais; em caso de queima, os produtos perigosos de decomposição são monóxido e dióxido de carbono.



ROTAMIK

PÁGINA: 08/10

DATA DO ORIGINAL: 31/03/2005

DATA DESTE FISPQ: 31/03/2008

FISPQ Nº05

11. Informações Toxicológicas

Informações de acordo com as Diferentes Vias de Exposição:

Toxicidade Aguda:

DL₅₀ Oral: 800 mg/kg para ratos (machos e fêmeas).

DL₅₀ Dérmico: > 4000 mg/kg para ratos

CL₅₀ Inalatório: 12,88 mg/L para ratas e 29,25 mg/L para ratos (4 h)

Efeitos Locais:

O Rotamik não é irritante para a pele intacta de coelho. O Rotamik é muito pouco irritante para os olhos de coelho.

Sensibilização:

O Rotamik não é considerado sensibilizante.

Toxicidade Crônica:

Não são esperados efeitos crônicos no ser humano com o produto, como resultado de seu uso agrícola, quando observadas as recomendações aprovadas na bula.

Efeitos Toxicologicamente Sinérgicos:

Não são conhecidos efeitos toxicologicamente sinérgicos com o Rotamik.

Efeitos Específicos:

Não são conhecidos efeitos específicos do Rotamik.

Substâncias que Causam Efeitos:

Aditivos: nenhuma conhecida;

Potenciação: nenhuma conhecida.

12. Informações Ecológicas

Efeitos Ambientais, Comportamentos e Impactos do Produto:

O Rotamik é classificado como Classe III "Produto Perigoso para o Meio Ambiente" pelo IBAMA.

O Rotamik é considerado muito tóxico para a *Daphnia magna* (micro crustáceo) e para a espécie de peixe *Danio rerio*.

Mobilidade:

O Abamectin tem alta mobilidade no ambiente.

Persistência/Degradabilidade:

O Abamectin tem as seguintes degradabilidade no solo:

Tipo de Solo Tempo de meia vida

GH (Glei Humico) 31,5 dias

LR (Latosolo Roxo) 72,1 dias

LE (Latosolo Vermelho Escuro) 22,1 dias

Bioacumulação:

O Abamectin não bioacumula no ambiente.



ROTAMIK

PÁGINA: 09/10

DATA DO ORIGINAL: 31/03/2005

DATA DESTE FISPQ: 31/03/2008

FISPQ Nº05

Ecotoxicidade:

- **TOXICIDADE AQUÁTICA:**
CL₅₀ 96 h: Peixe Paulistinha (*Danio rerio*): 5,31 mg/L.
CE 48 h: Microcrustáceo (*Daphnia magna*): 6,30 µg/L.
- **TOXICIDADE PARA AVES:**
DL₅₀ Oral Aguda: Codorna (*Coturnix coturnix japonica*): > 2000 mg/kg.

13. Considerações sobre Tratamento e Disposição:

Método de Tratamento e Disposição:

Produto:

Deve ser devolvido para a Rotam do Brasil Agroquímica e Produtos Agrícolas Ltda., para posterior incineração.

Restos de Produto:

Devem ser devolvidos para a Rotam do Brasil Agroquímica e Produtos Agrícolas Ltda. para posterior incineração.

Embalagem usada:

Deve ser tríplice lavada, sendo a calda resultante acrescentada à preparação para pulverização; a embalagem deve ser guardada em local isolado e depois enviada para um Centro de Reciclagem.

É proibido enterrar as embalagens; consulte o Órgão Estadual de Meio Ambiente.

Nunca reutilize as embalagens do Rotamik.

14. Informações sobre Transporte:

Regulamentações Nacionais e Internacionais:

Terrestre: Produto não é Regulado pelo Ministério do Transporte no Brasil.

Marítimo e Aéreo: Produto Não Regulado pela Organização Marítima Internacional (IMO) e nem pela Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA).

Regulamentações Adicionais:

Para o Produto Classificado como Perigoso para o Transporte Terrestre, Marítimo e Aéreo:

Na Europa é Produto Regulado para Transporte Terrestre (UN 3016) em qualquer embalagem. Quando o Rotamik é considerado Produto Regulado, usar os seguintes dados:

- **Nome Adequado para Transporte:** PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E.
(ABAMECTIN 1,8% p/v)
(Pesticide, Liquid, Toxic, n.o.s. (Abamectin 1.8% w/v))
- **Classe de Risco:** 6.1
- **Número de Risco:** 60
- **Número ONU:** UN 2902
- **Grupo de Embalagem:** III



ROTAMIK

PÁGINA: 10/10

DATA DO ORIGINAL: 31/03/2005

DATA DESTE FISPQ: 31/03/2008

FISPQ Nº05

15. Regulamentações:

Informações sobre Riscos e Segurança conforme Escritas no Rótulo:

As informações do rótulo estão nos campos anteriores:

Campo 4: Medidas de Primeiros Socorros.

Campo 7: Manuseio e Armazenamento.

Campo 8: Controle de Exposição e Proteção Individual

Importante:

Esta FISPQ pode não cobrir leis e regulamentações Municipais e Estaduais específicas da localidade onde este produto será usado ou armazenado.

16. Outras Informações:

O Rotamik está registrado pela Rotam do Brasil Agroquímica e Produtos Agrícolas Ltda. no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Os dados desta FISPQ são relativos exclusivamente para este preparado e não se relaciona ao uso em combinação com nenhum outro material ou em qualquer outro processo.

Referência Bibliográfica

Na confecção desta FISPQ foram usados dados do MSDS do "Abamectin Técnico Rotam, do Grimectin[®]", e dos documentos de registro do Rotamik, enviados para o MAPA, ANVISA/MS e IBAMA/MMA.