

PRODUTO: RODILON BLOCO EXTRUSADO

Data de elaboração: 17/09/2012

Página 1 de 7

## 1 – Identificação

Nome da mistura:	<b>RODILON BLOCO EXTRUSADO</b>
Código interno de identificação do produto:	<b>UVP 80049633</b>
Principais usos recomendados para a mistura:	Raticida anticoagulante de dose única. Indicado para controle de roedores.
Nome da empresa:	<b>Bayer S.A. – Divisão: Environmental Science</b>
Endereço:	Rua Domingos Jorge, 1100 – Socorro São Paulo/SP – Brasil CEP 04779-900
Fábrica:	Estrada Boa Esperança, 650 Belford Roxo/RJ – Brasil CEP 26110-100
Telefone da empresa:	0800 0179966
Telefone para atendimento de emergência:	0800 0243334
E-mail:	<a href="mailto:saude.ambiental@bayer.com">saude.ambiental@bayer.com</a>
Site:	<a href="http://www.saudeambiental.com.br">www.saudeambiental.com.br</a>

## 2 – Identificação de perigos

Classificação da mistura (*):	Devido à baixa concentração do ativo na fórmula (0,0025%), o produto não foi classificado em nenhuma classe de perigo de acordo com a ABNT NBR 14725-2, Produtos Químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 2: Sistema de classificação de perigo (2009).
Outros perigos que não resultam em uma classificação:	Não disponível.

## 3 – Composição e informações sobre os ingredientes

### MISTURA

Ingredientes ou impurezas que contribuem para o perigo:	Nome	Nº de registro CAS	Concentração
	Difetialona	104653-34-1	0,0025%

## 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 em abundância e sabão. 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:	<b>NÃO PROVOCAR VÔMITO.</b> Lavar a boca com água em abundância. Não dar nada por via oral a uma pessoa inconsciente. Em caso de

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:**

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.

A exposição leve a moderada ao produto, geralmente é assintomática ou com problemas mínimos de sangramento. Devido à ação anticoagulante, a ingestão do produto pode causar sangramentos e hemorragias. O contato com o produto pode causar irritação nos olhos e na pele. Após exposição a grandes quantidades do produto, pode haver hemorragia espontânea grave, podendo ocorrer complicações como sangramentos gastrintestinais, gengivais, intracraniais, intra-abdominais, retroperitoneais e presença de sangue na urina (hematúria) e nas fezes. Alguns medicamentos ou substâncias podem interagir de forma a aumentar ou diminuir os efeitos hemorrágicos.

**Notas para o médico:**

Tratamento de acordo com o quadro clínico. Avalie a necessidade de administração de carvão ativado após ingestão recente de grandes quantidades do produto.

Podem ser avaliados os seguintes parâmetros laboratoriais: Tempo de Protrombina (TP), Tempo de Ativação da Protrombina (TAP).

Não é recomendada a lavagem gástrica.

Se houver sintomas, administre vitamina K (fitomenadiona) para reverter o quadro de coagulopatia. Se necessário, avalie a possibilidade de transfusão de plasma ou sangue fresco. Evite fármacos que alterem metabolismo dos anticoagulantes.

## 5 – Medidas de combate a incêndio

**Meios de extinção:**

Pequeno incêndio: Utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), jato d'água ou espuma normal. Combata o fogo ficando a favor do vento para evitar intoxicação. Não espalhe o material com uso de jato d'água de alta pressão. Confine as águas residuais de controle do fogo em um dique para posterior destinação apropriada.

**Perigos específicos da mistura:**

Pode produzir fumos tóxicos de óxidos de enxofre, bromo, monóxido de carbono e dióxido de carbono, em caso de incêndio.

**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. Combata o fogo ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

Resfrie os tanques ou contêineres com bastante água, mesmo após a extinção do fogo. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chamas.

## 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:

Utilize equipamento de proteção individual (EPI). Evitar o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manusear embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização do equipamento de proteção individual.

Afaste quaisquer fontes de ignição, chamas e calor.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado para o combate ao incêndio. Vestimentas usuais de combate ao fogo oferecem proteção limitada.

**Precauções ao meio ambiente:**

Em caso de derramamento, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou demais 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 Bayer S/A, visto que as



PRODUTO: RODILON BLOCO EXTRUSADO

Data de elaboração: 17/09/2012

Página 3 de 7

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

medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Isole e sinalize a área contaminada.

Piso pavimentado: Recolha o material preferencialmente com auxílio de uma pá e colocar em recipiente lacrado e identificado devidamente, para descarte posterior. Lave o local com água e sabão, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental pelas águas residuais.

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

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

## 7 – Manuseio e armazenamento

**Precauções para manuseio seguro:**

Utilize EPI. Não utilize equipamentos de proteção danificados. Evite o contato do produto com a pele, os olhos e as mucosas. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar a formação de poeiras.

Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Aplique somente as doses recomendadas.

Manuseie o produto em local arejado e longe de qualquer fonte de ignição, calor ou substâncias incompatíveis.

Não coma, não beba e não fume durante o manuseio deste produto. Lave as mãos e o rosto nos intervalos e após o trabalho. Tome banho e troque as roupas ao final do dia de trabalho. Lave as roupas de proteção separadas das demais roupas da família. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

**Condições de armazenamento seguro:**

Armazene as embalagens fechadas e em local fresco, seco, bem ventilado, ao abrigo da luz solar e afastado de substâncias incompatíveis. Armazene o produto sempre em sua embalagem original e afastado de alimentos, bebidas, materiais de higiene pessoal e cosméticos. Mantenha o produto fora do alcance de crianças, animais domésticos. Tranque o local para prevenir o acesso por pessoas não autorizadas, especialmente crianças. Deve sempre haver embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Observar as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

## 8 – Controle de exposição e proteção individual

**Parâmetros de controle**

Limites de exposição ocupacional:

Difetialona: Não há valores de limite de exposição ocupacional estabelecidos para a difetialona (MTE, 2011; ACGIH, 2012).

**Medidas de controle de engenharia:**

Assegurar ventilação adequada no local de trabalho. Providenciar ventilação exaustora onde os processos exigirem. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis na área de trabalho.

**Medidas de proteção pessoal**

Proteção dos olhos/ face:

Óculos de proteção para produtos químicos.

Proteção da pele:

Luvas nitrílicas com espessura mínima de 0,40 mm (recomenda-se a marca MAPA/Mucambo); avental branco barbeiro de Tyvek (recomenda-

Proteção respiratória: se a marca Du Pont); touca para proteção de material tipo TNT (tecido não tecido).  
Respirador semi-facial com filtro para poeiras e pós - recomenda-se da Marca 3M com filtro P3 - Proteção para Pós e Poeiras.

## 9 – Propriedades físicas e químicas

<b>Aspecto:</b>	Sólido (blocos sólidos) de cor azul.
<b>Odor:</b>	Odor característico de grão.
<b>Limite de odor:</b>	Não disponível.
<b>pH:</b>	Não disponível.
<b>Ponto de fusão/ponto de congelamento:</b>	<u>Difetialona</u> : 232 - 235°C.
<b>Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:</b>	Não disponível.
<b>Ponto de fulgor:</b>	Não disponível.
<b>Taxa de evaporação:</b>	Não disponível.
<b>Inflamabilidade (sólido; gás):</b>	Não disponível.
<b>Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:</b>	Não disponível.
<b>Pressão de vapor:</b>	<u>Difetialona</u> : $7,5 \times 10^{-7}$ Pa ( $0,56 \times 10^{-6}$ mmHg).
<b>Densidade de vapor:</b>	Não disponível.
<b>Densidade específica:</b>	1250 kg/m <sup>3</sup> (1,25 g/cm <sup>3</sup> ).
<b>Solubilidade:</b>	Insolúvel em água. Solúvel em solventes orgânicos (a cera é dissolvida e os pellets de isca podem se desintegrar). <u>Difetialona</u> : A 25°C - água: 0,39 mg/L; etanol: 0,7 mg/L, metanol: 0,47 mg/L, hexano: 0,2 mg/L, clorofórmio: 40,8 mg/L, e acetona: 4,3 mg/L (PELFRÈNE, 2010).
<b>Coeficiente de partição - n-octanol/ água:</b>	<u>Difetialona</u> : $1,41 \times 10^5$ (PELFRÈNE, 2010). Log K <sub>OW</sub> : 6,29 (EUROPEAN UNION, 2007).
<b>Temperatura de autoignição:</b>	Não disponível.
<b>Temperatura de decomposição:</b>	Não disponível.
<b>Viscosidade:</b>	Não disponível.

## 10 – Estabilidade e reatividade

<b>Reatividade:</b>	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
<b>Estabilidade química:</b>	O produto é estável à temperatura ambiente ou ao ar. A difetialona é estável até 230°C. É altamente sensível à fotólise em soluções aquosas (PELFRÈNE, 2010).
<b>Possibilidade de reações perigosas:</b>	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
<b>Condições a serem evitadas:</b>	Contato com fontes de ignição, calor e luz.
<b>Materiais incompatíveis:</b>	Não disponível.
<b>Produtos perigosos da decomposição:</b>	Não disponível.

## 11 – Informações toxicológicas

<b>Toxicidade aguda:</b>	DL <sub>50</sub> oral (ratos): > 5000 mg/kg p.c. DL <sub>50</sub> dérmica (coelhos): > 2000 mg/kg p.c.
--------------------------	---

<b>Corrosão/irritação da pele:</b>	Não irritante dérmico.
<b>Lesões oculares graves/irritação ocular:</b>	Leve irritante ocular, com efeitos transitórios.
<b>Sensibilização respiratória ou à pele:</b>	Não sensibilizante dérmico.
<b>Mutagenicidade em células germinativas:</b>	<u>Difetialona</u> : Não demonstrou potencial mutagênico (PELFRÈNE, 2010).
<b>Carcinogenicidade:</b>	Não disponível.
<b>Toxicidade à reprodução:</b>	<u>Difetialona</u> : Não teratogênico (PELFRÈNE, 2010).
<b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:</b>	<u>Difetialona</u> : Por ser um anticoagulante de segunda geração, a difetialona possui longa duração no plasma. Dessa forma, uma única exposição a esta substância é suficiente para levar ao quadro de hemorragia. O alvo da difetialona é o sistema sanguíneo. A exposição a altas doses do produto resulta em quadros hemorrágicos, que ocorrem pela inibição dos fatores de coagulação dependentes da vitamina K (PELFRÈNE, 2010).
<b>Toxicidade para certos órgãos-alvo específicos – exposição repetida:</b>	<u>Difetialona</u> : Em estudo conduzido com animais de experimentação com administração de difetialona por 90 dias na alimentação, apenas foram observados efeitos na coagulação sanguínea (PELFRÈNE, 2010).
<b>Perigo por aspiração:</b>	Não disponível.

## 12 – Informações ecológicas

### Ecotoxicidade

<b>Toxicidade para algas:</b>	<u>Difetialona</u> : CE <sub>50</sub> (72h): > 0,18 mg/L ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> ) (PPDB, 2011).
<b>Toxicidade para aves:</b>	LD <sub>50</sub> : 0,264 mg/kg ( <i>Colinus virginianus</i> ).
<b>Toxicidade para crustáceos:</b>	<u>Difetialona</u> : CE <sub>50</sub> (48h): 4,4 µg/L.
<b>Toxicidade para peixes:</b>	<u>Difetialona</u> : LC <sub>50</sub> (96h): 0,051 mg/L (51 µg/L) ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ). LC <sub>50</sub> (96h): 0,075 mg/L (75 µg/L) ( <i>Lepomis macrochirus</i> ).
<b>Persistência e degradabilidade:</b>	<u>Difetialona</u> : É muito persistente no solo (PPDB, 2011).
<b>Potencial bioacumulativo:</b>	<u>Difetialona</u> : De acordo com valor de BCF/FBC de 39974, sugere-se que a difetialona apresente muito alta bioconcentração em organismos aquáticos (PPDB, 2011).
<b>Mobilidade no solo:</b>	<u>Difetialona</u> : Se liberada no solo, é esperado que a difetialona não apresente mobilidade, de acordo com valores de K <sub>OC</sub> de 9,7 x 10 <sup>6</sup> . Não é esperado que seja volatilizado de solos secos. A difetialona sofre adsorção no solo (HSDB, 2003; PELFRÈNE, 2010).
<b>Outros efeitos adversos:</b>	Não disponível.

## 13 – Considerações sobre destinação final

### Métodos recomendados para destinação final

<b>Resíduos de substâncias ou misturas:</b>	Não descarte o produto ou restos de produto em sistemas de esgotos e cursos d'água. Mantenha as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas.
<b>Embalagens usadas:</b>	Não reutilize embalagens vazias. 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. Observe a legislação local.



PRODUTO: RODILON BLOCO EXTRUSADO

Data de elaboração: 17/09/2012

Página 6 de 7

## 14 – Informações sobre transporte

### Regulamentações nacionais e internacionais:

**Transporte terrestre (\*):** Produto classificado como não perigoso para transporte segundo legislação vigente.

\*Decreto n°. 96.044 de 18 de maio de 1988. Resolução n° 420 de 12 de fevereiro de 2004, consolidada com suas alterações.

**Transporte marítimo (\*):** Produto classificado como não perigoso para transporte segundo legislação vigente.

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

**Transporte aéreo (\*):** Produto classificado como não perigoso para transporte segundo legislação vigente.

\*DGR IATA 53<sup>rd</sup> Edition, 2012 (Dangerous Goods Regulations – International Air Transport Association).

## 15 – Informações sobre regulamentações

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

Nacionais: Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com ABNT NBR 14725-4: 2012 (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.

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.

EUROPEAN UNION. Directive 98/8/EC of 16 February 1998. Concerning the placing of biocidal products on the market. **Official Journal of the European Communities**, Brussels, European Union, L 123/22, annex I, 2007. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/JOMonth.do?year=2009&month=4>>. Acesso em: 08 dez. 2009

HAZARDOUS SUBSTANCE DATA BANK (HSDB). **Difethialone**. Bethesda, United States of America: United States National Library of Medicine, 2003. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: 13 set. 2012.

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.

**PRODUTO:** RODILON BLOCO EXTRUSADO

**Data de elaboração:** 17/09/2012

Página 7 de 7

PELFRÈNE, A.F. Rodenticides. In: KRIEGER, R. **Hayes' Handbook of Pesticide Toxicology**. 3<sup>rd</sup> edition. San Diego, United States of America: Academic Press Inc., 2010, Cap. 100, p. 2192-2194.

PESTICIDE PROPERTIES DATABASE MANAGEMENT TEAM (PPDB). **Difethialone**. Hertfordshire, United Kingdom: Agriculture and Environment Research Unit, Science & Technology Research Institute, University of Hertfordshire, 2011. Disponível em: <<http://sitem.herts.ac.uk/aeru/iupac/197.htm>>. Acesso em: 12 set. 2012.

**Legendas e abreviaturas:**

**ACGIH** - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*.

**BCF/FBC** - *Bioconcentration Factor* / Fator de Bioconcentração.

**p.c.** - Peso corpóreo.

**CAS** - *Chemical Abstract Service*.

**CE<sub>50</sub>** - Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle, nas condições de teste.

**CL<sub>50</sub>** - Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.

**DL<sub>50</sub>** - Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.

**EPI** - Equipamento de proteção individual.