

Produto n.º 72C/7211-01A
Nome do produto **CYREN 5G**

Julho 2013
Substitui Dezembro de 2012

Ficha de dados de segurança de acordo com Reg. 1907/2006 da UE e alterações

Página 1 de 16

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

CYREN 5G

Revisão: As secções que contém revisões ou nova informação estão assinaladas com ♣.

SECCÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

- 1.1. **Identificação do produto** **CYREN 5G**
- 1.2. **Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas** Pode ser unicamente usado como insecticida.
- 1.3. **Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança** **CHEMINOVA A/S**
P.O. Box 9
DK-7620 Lemvig
Dinamarca
sds@cheminova.dk
- 1.4. **Número de telefone de emergência** (+45) 97 83 53 53 (Dinamarca – 24 h – Somente para Emergências)
808 250 143 (Portugal – Centro de Informação Anti-Venenos)
112 (Portugal – Número Nacional de Emergência)

♣ SECCÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

- 2.1. **Classificação da substância ou mistura** Consultar secção 16 para ver o texto completo das frases R e advertências de perigo.
- Classificação CLP do produto de acordo com Reg. 1272/2008 e alterações Sensibilização - cutânea: Categoria 1 (H317)
Riscos para o ambiente aquático: agudo Categoria 1 (H400)
crónico Categoria 1 (H410)
- Classificação DPD do produto de acordo com a Dir. 1999/45/CE e alterações N;R50/53
- Classificação WHO Classe III: Ligeiramente perigoso
Orientações para a Classificação 2009
- Riscos para a saúde O produto não é considerado nocivo por exposição única. Contudo, a substância ativa **clorpirifos** é um veneno perigoso (inibidor da colinesterase). Penetra rapidamente no corpo por contacto com toda a superfície da pele e os olhos. Os indivíduos expostos devem receber tratamento médico imediato em caso de ocorrência da sintomatologia associada à inibição da colinesterase.

Exposições repetidas a inibidores da colinesterase tais como a **clorpirifos**, podem, sem aviso, causar susceptibilidade acrescida a doses de qualquer inibidor da colinesterase.

Riscos ambientais..... O produto é muito tóxico para os organismos aquáticos.

2.2. Elementos do rótulo

De acordo com Reg.1272/2008 da UE e alterações

Identificação do produto Cyren 5G
Microgrânulos com 5% (p/p) de clorpirifos

Pictogramas de perigo (GHS07,
GHS09)



Palavra sinal Atenção

Advertências de perigo

H317 Pode provocar uma reação alérgica cutânea.

H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Advertências de perigo adicionais

EUH401 Para evitar riscos para a saúde humana e para o ambiente, respeitar as instruções de utilização.

EUH201 Ficha de segurança fornecida a pedido.

Recomendações de prudência

P102 Manter fora do alcance das crianças.

P261 Evitar respirar as poeiras e fumos.

P270 Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.

P280 Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial.

P302+P352 SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE: lavar com sabonete e água abundantes.

P363 Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar.

P501 Eliminar o conteúdo/embalagem em local adequado à recolha de resíduos perigosos.

De acordo com a Dir. 1999/45/CE e alterações (Diplomas de transposição para o Direito Português)

Símbolo de risco



Perigoso para o ambiente

Frase R

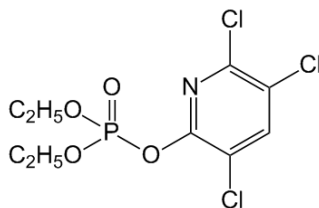
R50/53 Microgrânulos com 5% (p/p) de clorpirifos.

Muito tóxico para organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.

Frases S	
S2	
S15	Manter fora do alcance das crianças.
S41	Manter afastado do calor.
S22	Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos.
S20/21	Não respirar as poeiras.
S46	Não comer, beber ou fumar durante a utilização. Em caso de ingestão, consultar imediatamente o médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo.
Outras menções	Este produto destina-se a ser utilizado por agricultores e outros aplicadores de produtos fitofarmacêuticos. Para evitar riscos para os seres humanos e para o ambiente respeitar as instruções de utilização. Ficha de segurança fornecida a pedido de utilizadores profissionais.
<i>Frases adicionais para utilização final do produto para proteção de plantas</i>	
SP1	Não contaminar a água com este produto ou com a sua embalagem.
SPe3a	Para proteção dos organismos aquáticos, não aplicar em terrenos agrícolas adjacentes a águas de superfície. Perigosos para aves.
SPPT3	A embalagem vazia não deverá ser lavada, sendo completamente esgotada do seu conteúdo, inutilizada e colocada em sacos de recolha, devendo estes serem entregues num centro de recepção Valorfito. Antídoto - Sulfato de atropina e oximas
2.3. Outros perigos	Nenhum dos ingredientes do produto satisfaz os critérios para serem PBT ou mPmB.

♣ SECÇÃO 3: COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

3.1. Substâncias	O produto é uma mistura, não uma substância.
3.2. Misturas	Consultar secção 16 para ver o texto completo das frases R e frases de perigo.
<i>Substância ativa</i>	
Clorpirifos	Contém: 6% em peso
Nome CAS	Ácido fosforotioico, O,O-dietilo O-(3,5,6-tricloro-2-piridinil) ester
N.º CAS	2921-88-2
Designação IUPAC	Tiofosfato de O,O-dietilo e de O-3,5,6-tricloro-2-piridilo
Designação ISO/Designação EU....	Clorpirifos
N.º EC. (N.º EINECS).....	220-864-4
N.º Index EU	015-084-00-4
Classificação CLP da substância	Toxicidade oral aguda: Categoria 3 (H301) Perigos para o ambiente aquático: Categoria aguda 1 (H400) Categoria crónica 1 (H410)
Classificação DSD da substância	T;R25 N;R50/53
Fórmula de estrutura	



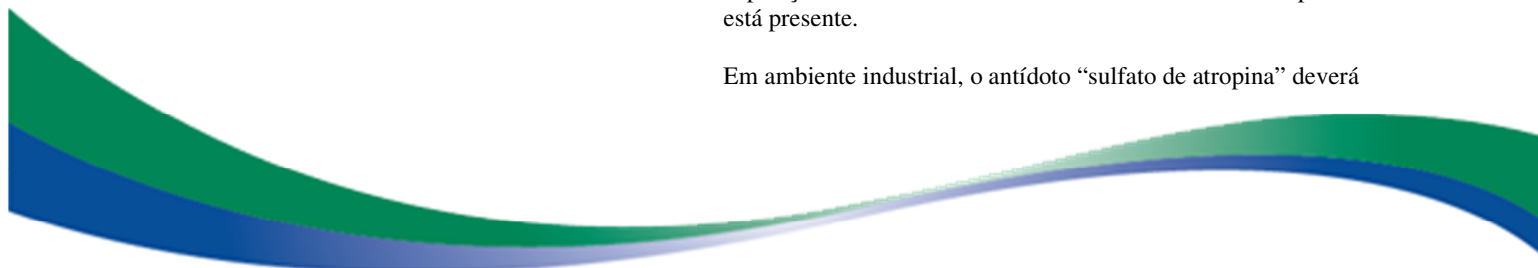
Ingredientes a reportar

	Conteúdo (% p/p)	N.º CAS	N.º EC (N.º EINECS)	Classificação CLP	Classificação DSD
Quartzo	max. 3	14808-60-7	238-878-4	Não classificado	Não classificado
2-(2-Butoxi- etoxi)- etanol	2	112-34-5	203-961-6	Irritação ocular 2 (H319)	Xi;R36 Irritante

SECÇÃO 4: PRIMEIROS SOCORROS

- 4.1. **Descrição das medidas de primeiros socorros** Em caso de exposição, não esperar pelo desenvolvimento de sintomatologia. Iniciar de imediato os seguintes procedimentos recomendados.
- Inalação Se ocorrer exposição, remover imediatamente a pessoa atingida do local onde ocorreu a mesma. Casos ligeiros: Manter a pessoa sob vigilância. Obter atenção médica imediata se houver desenvolvimento de sintomatologia. Casos graves: Obter atenção médica imediata ou chamar uma ambulância.
- Se a respiração parar, iniciar imediatamente a respiração artificial e manter até que um médico toma conta da pessoa exposta.
- Contacto com a pele Lave imediatamente com água, removendo as roupas e sapatos contaminados. Lavar com água e sabão. Consulte imediatamente um médico se os sintomas persistirem.
- Contacto com os olhos Enxaguar imediata e abundantemente os olhos com água ou solução de limpeza ocular, abrindo as pálpebras ocasionalmente, até não existirem evidências de existência de produto. Remover lentes de contacto após alguns minutos e voltar a enxaguar. Consultar um médico no caso de desenvolvimento de algum desconforto.
- Ingestão Não é recomendado induzir o vômito. Fazer com que a pessoa exposta enxague a boca, e de seguida beba 1 ou 2 copos de água ou leite. Se o vômito ocorrer, deixar o paciente enxaguar a boca e beber novamente fluidos. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Procure imediatamente um médico.
- 4.2. **Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados** O primeiro sintoma a aparecer pode ser a irritação. Sintomas de inibição da colinesterase: náuseas, dores de cabeça, vômitos, câibras, fraqueza, visão nebulosa, contração das pupilas, aperto do peito, respiração pesada, excitação, sudação, lacrimejos dos olhos, salivação ou espumação da boca e nariz, espasmos musculares e coma.
- 4.3. **Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários** Se ocorrer algum sinal de inibição de colinesterase, chamar de imediato um médico, clínica ou centro hospitalar. Informar que a vítima esteve exposta a **clorpirifos**, um insecticida organofosforado. Descrever a sua condição e a extensão da exposição. Remover de imediato a vítima da área onde o produto está presente.

Em ambiente industrial, o antídoto “sulfato de atropina” deverá



estar disponível nos locais de trabalho.

Pode ser útil mostrar esta ficha de dados de segurança ao médico.

Informação para o médico

O **clorpirifos** é um inibidor da colinesterase, afectando o sistema nervoso central e periférico e produzindo depressão respiratória.

Inibição da colinesterase - Tratamento

Pode ser encontrada na internet muita informação sobre inibição da (acetil)colinesterase por inseticidas organofosforados e seu tratamento.

Procedimentos de descontaminação tais como lavagem completa do corpo, lavagem gástrica e administração de carvão ativado são muitas vezes necessários.

Antídoto: Se ocorrerem sintomas (ver 4.2.), administrar sulfato de atropina, o qual é frequentemente um antídoto eficaz em doses elevadas, DUAS a QUATRO mg em administração intravenosa ou intramuscular, logo que possível. Repetir a intervalos de 5 a 10 minutos até ao aparecimento de sinais de atropinização. Manter atropinização completa até que todo o organofosfato seja metabolizado.

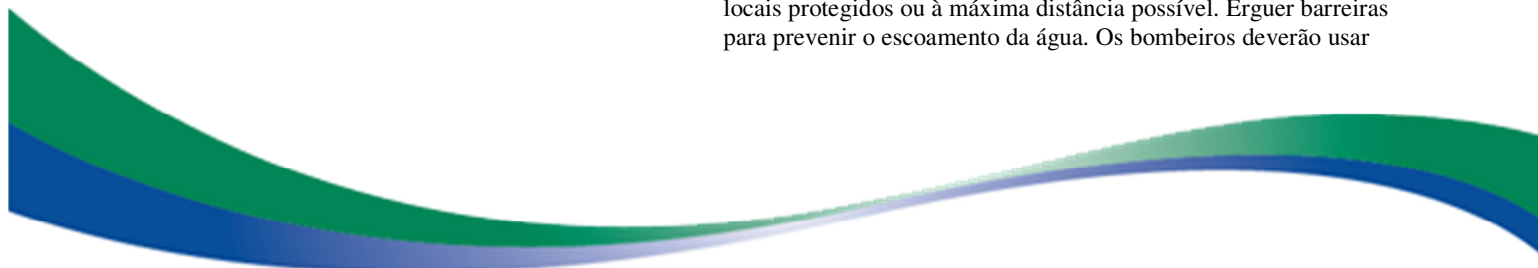
Cloreto de obidoxima (Toxogonin), ou alternativamente cloreto de pralidoxima (2-PAM), podem ser administrados complementarmente, mas não em substituição do sulfato de atropina. O tratamento com oximas deve ser mantido enquanto o sulfato de atropina for administrado.

Aos primeiros sinais de edema pulmonar, deve ser administrado oxigénio suplementar, e efectuado tratamento sintomático.

Uma recaída pode ocorrer após a melhoria inicial.
É INDICADA UMA SUPERVISÃO MUITO PRÓXIMA DO PACIENTE DURANTE PELO MENOS 48 HORAS, DEPENDENDO DA SEVERIDADE DO ENVENENAMENTO.

SECÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

- 5.1. **Meios de extinção** Pó seco químico ou dióxido de carbono para incêndios pequenos, água pulverizada ou espuma para grandes incêndios. Evitar o uso de agulhetas de grande débito.
- 5.2. **Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura** Os produtos essenciais de decomposição são compostos voláteis, tóxicos, irritantes, com mau odor e inflamáveis, tais como cloreto de hidrogénio, mercaptana etilo, sulfato de dietilo, dióxido de enxofre, monóxido e dióxido de carbono, óxidos de azoto, pentóxido de fósforo e vários compostos orgânicos clorados.
- 5.3. **Recomendações para o pessoal de combate a incêndios** Usar água pulverizada para manter frias as embalagens expostas ao fogo. A aproximação ao fogo deve ser efectuada segundo a direcção do vento, de forma a ser evitado o contacto com vapores perigosos e produtos de decomposição tóxicos. Combater o fogo a partir de locais protegidos ou à máxima distância possível. Erguer barreiras para prevenir o escoamento da água. Os bombeiros deverão usar



equipamento de respiração de circuito fechado, e vestuário de proteção.

SECÇÃO 6: MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

6.1. Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

É recomendada a existência de um plano de contingência para evitar derrames. Devem estar disponíveis recipientes vazios, encerráveis, para a recolha de derrames.

Em caso de grande derrame (envolvendo 10 toneladas, ou mais, do produto):

1. Usar equipamento de proteção individual; ver secção 8
2. Efetuar chamada para o n.º de telefone de emergência; ver secção 1
3. Alertar autoridades.

Observe todas as precauções de segurança aquando da limpeza de derrames. Usar equipamento de proteção individual. Dependendo da magnitude dos derrames, isto pode significar o uso de máscara respiratória, máscara facial ou óculos de proteção, vestuário, luvas e botas resistentes a produtos químicos.

A fonte do derrame deve ser parada imediatamente, se tal manobra puder ser efectuada com segurança. Manter as pessoas desprotegidas longe da área de derrame. Remover fontes de ignição. Evitar e reduzir a formação de poeira, tanto quanto possível.

6.2. Precauções a nível ambiental

O derrame deve ser contido de forma a prevenir qualquer contaminação adicional das superfícies, do solo e da água. Águas de lavagem devem ser impedidas de entrar em sistemas de drenagem de águas superficiais. Qualquer descarga não controlada em cursos de água deve ser comunicado às autoridades competentes.

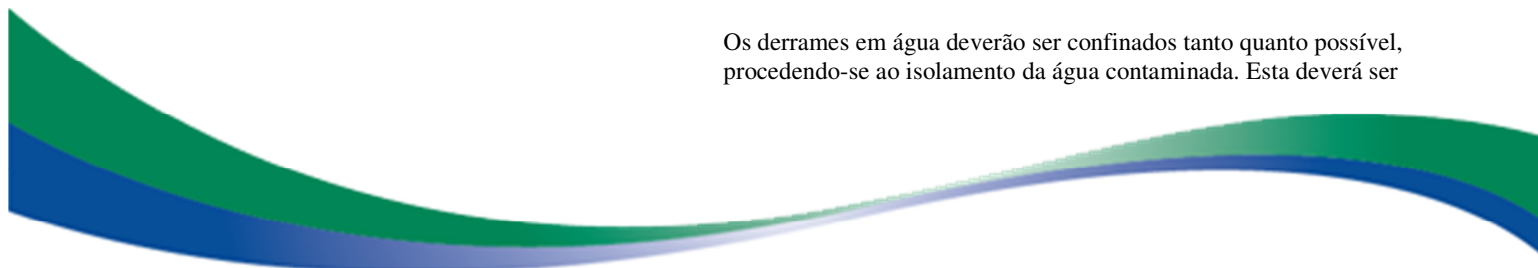
6.3. Métodos e materiais para contenção e limpeza

Recomenda-se considerar as possibilidades de efetuar a prevenção dos efeitos nocivos dos derrames, através de represamento ou nivelamento. Ver GHS (Anexo 4, secção 6).

Se apropriado, os sistemas de drenagem de águas superficiais devem ser cobertos. Os derrames menores sobre o pavimento ou outras superfícies impermeáveis deverão ser varridos imediatamente ou preferencialmente aspirados, usando equipamento com filtro final de elevada eficácia. Transferir para recipientes adequados. Lavar a área com uma solução sódica e água abundante. Absorver o líquido de lavagem com um absorvente, tal como absorvente universal, cal hidratada, bentonite ou outras argilas absorventes e transferir para recipientes adequados. Os recipientes utilizados devem ser devidamente fechados e etiquetados.

Os derrames que se infiltrarem nos solos deverão ser removidos por escavação e colocados em recipientes adequados.

Os derrames em água deverão ser confinados tanto quanto possível, procedendo-se ao isolamento da água contaminada. Esta deverá ser



captada e levada para tratamento ou eliminação.

- 6.4. **Remissão para outras secções** Consultar sub-secção 8.2. para ver detalhes sobre proteção individual.
Consultar secção 13 sobre eliminação.

SECÇÃO 7: MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

- 7.1. **Precauções para um manuseamento seguro** Em ambiente industrial é imperativo que seja evitado qualquer contacto pessoal com o produto, usando, se possível, sistemas fechados e comandados remotamente. Caso contrário, o material deverá ser manuseado, o mais possível, por meios mecânicos. É necessária uma ventilação adequada ou uma extracção local de ar. Os gases de exaustão devem ser filtrados ou então sujeitos a tratamento. Para proteção pessoal nesta situação, consultar secção 8.

No seu uso como pesticida, consultar inicialmente as precauções e medidas de proteção individual indicadas no rótulo, oficialmente aprovado, existente nas embalagens, ou consultar outros guias ou regulamentos em vigor. Em caso de ausência de instruções, consultar secção 8.

Manter todas as pessoas desprotegidas e crianças longe da área de trabalho.

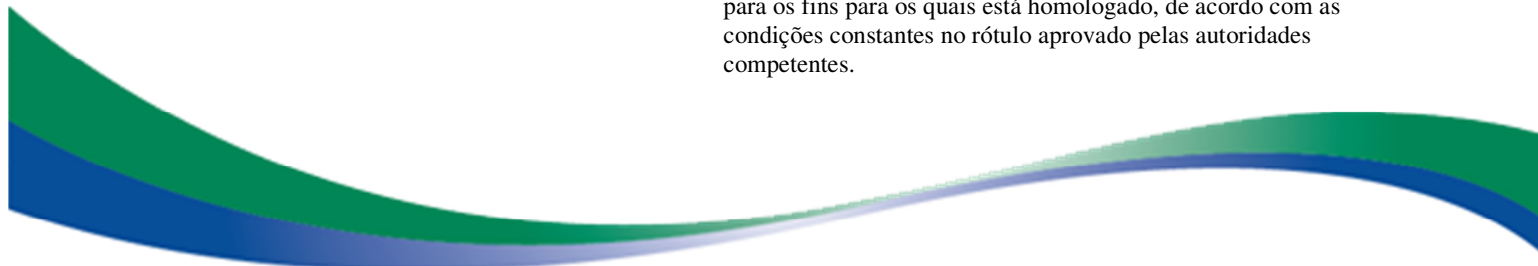
Retirar imediatamente o vestuário contaminado. Lavar cuidadosamente após o manuseamento. Antes de retirar as luvas, lavá-las com água e sabão. Após o trabalho, despir todo o vestuário e calçado de trabalho. Tomar um banho, usando água e sabão. Usar apenas roupas limpas à saída do trabalho. Lavar as roupas e equipamentos de proteção com água e sabão após cada uso. O vestuário que tenha sido fortemente encharcado deve ser descartado. Não lavar nem reutilizá-lo.

Não descarregar para o ambiente. Proceder à recolha de todos os resíduos de materiais e restos de limpeza de equipamentos, etc. e eliminar como resíduos perigosos. Ver secção 13 para eliminação.

- 7.2. **Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades** O produto é estável em condições normais de armazenamento. Proteger contra a luz do sol por períodos prolongados.

Manter em recipientes bem fechados e rotulados. O armazém deverá ser construído num material incombustível, ser fechado, seco, ventilado, com pavimento impermeável, e sem acesso a pessoal não autorizado ou crianças. É recomendada a afixação de um sinal de alerta contendo a palavra "VENENO". O espaço deverá ser unicamente utilizado para o armazenamento de produtos químicos. Alimentos, bebidas, alimentos para animais e sementes não poderão ser colocados neste espaço. Deverão estar disponíveis lavabos para as mãos.

- 7.3. **Utilizações finais específicas** O produto é um pesticida homologado e pode ser usado somente para os fins para os quais está homologado, de acordo com as condições constantes no rótulo aprovado pelas autoridades competentes.



♣ **SECÇÃO 8: CONTROLO DE EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL**

8.1. **Parâmetros de controlo**

Limites de exposição pessoal

		Ano	
Clorpirifos	ACGIH (USA) TLV	2013	TWA 0.1 mg/m ³ , medido como fracção inalável e vapor. Notação na pele; BEI
	OSHA (USA) PEL	2013	Não estabelecido
	UE, 2000/39/CE e alterações	2009	Não estabelecido
	Alemanha, MAK	2012	Não estabelecido; BAT
	HSE (UK) WEL	2007	8-h TWA 0.2 mg/m ³ STEL 0.6 mg/m ³ ; período de referência 15 minutos Notação na pele

Sílica cristalina (quartzo)	ACGIH (EUA) TLV	2013	TWA 0.025 mg/m ³ , fracção respirável do aerossol
	OSHA (EUA) PEL	2013	TWA poeira total: $\frac{30 \text{ mg/m}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$ Poeira respirável: $\frac{250 \text{ mppcf}}{\% \text{ SiO}_2 + 5}$ ou $\frac{10 \text{ mg/m}^3}{\% \text{ SiO}_2 + 2}$
	UE, 2000/39/CE e alterações	2009	Não estabelecido
	Alemanha, MAK	2012	Não estabelecido
	HSE (UK) WEL	2007	8-hr TWA: 0.1 mg/m ³ , respirável

Contudo, outros limites de exposição podem ser definidos em legislação local, devendo ser cumpridos.

Métodos de monitorização

As pessoas que lidem com este produto durante um período longo deverão realizar frequentemente análises ao sangue, ao seu nível de colinesterase. Se este nível cair abaixo de um ponto crítico, não deverá ser permitida a exposição da pessoa até que seja comprovado por novas análises ao sangue, que o nível de colinesterase atingiu de novo os valores normais.

Clorpirifos

DNEL, sistémico

0.01 mg/kg pc/dia

PNEC, ambiente aquático

0.046 ng/l

8.2. **Controlo de exposição**

Quando usado em sistemas fechados, não é necessário o uso de equipamento de proteção individual. As considerações seguintes são válidas noutras situações, em que o uso de sistemas fechados não é possível, ou quando seja necessário abrir o sistema. Deve ser considerada a necessidade de esvaziar os equipamentos ou os sistemas de canalização não perigosos antes de proceder à sua abertura.



Proteção respiratória

Em caso de descarga acidental do material que produza vapor ou poeira, os trabalhadores deverão colocar equipamento de proteção respiratória oficialmente aprovado, equipado com filtro de tipo universal que inclua filtro de partículas.



Luvas de proteção.....

Usar luvas resistentes a agentes químicos, tais como de barreira laminada, borracha de butil ou borracha de nitrilo. O tempo de rotura destes materiais para o produto é desconhecido. Contudo,

geralmente o uso de luvas protectoras dará apenas uma protecção parcial contra a exposição cutânea. Pequenas gotas nas luvas e contaminação cruzada podem ocorrer facilmente. É recomendada a troca frequente das luvas e a limitação do trabalho efectuado manualmente.



Protecção ocular

Usar óculos de protecção. É recomendada a existência de um enxaguador ocular imediatamente disponível nos locais de trabalho onde exista um potencial acrescido de contacto do produto com os olhos.



Outras protecções da pele

Usar o vestuário adequado resistente a produtos químicos para evitar contacto com a pele, dependendo do grau de exposição. Durante a maior parte das situações de trabalho normal, onde a exposição ao material não pode ser evitada por um período de tempo limitado, o uso de calças impermeáveis e avental de material resistente a produtos químicos ou macacão de PE será suficiente. Fatos-macaco de PE devem ser descartados após o uso, se contaminados. Em casos de exposição significativa ou prolongada, pode ser necessário o uso de fato-macaco de barreira laminada.

SECÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

9.1. Informação sobre as propriedades físicas e químicas de base

Aparência	Castanho claro a cinzentos forte (grânulos)
Odor	Ligeiro, aromático
Limiar de odor.....	Não determinado
pH	Não determinado
Ponto de fusão / congelação	Não determinado
Ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição	Não determinado
Ponto de inflamação.....	Não determinado
Taxa de evaporação.....	Não determinado
Inflamabilidade (sólido/gás).....	Não é altamente inflamável
Limites superiores/inferiores de inflamabilidade ou explosividade ..	Não determinado
Pressão de vapor	Clorpirifos : 2.7×10^{-3} Pa a 25°C 1.8×10^{-2} Pa a 35°C
Densidade de vapor.....	Não determinado
Densidade relativa.....	Não determinado
Solubilidade(s)	Densidade aparente: 1.17 - 1.23 g/cm ³ Clorpirifos : miscível com tolueno miscível com diclorometano miscível com acetona miscível com acetato de etilo 774 g/l em hexano a 20°C 290 g/l em metanol a 20°C 0.94 mg/l em água a 25°C
Coefficiente partição n-octanol/água	Clorpirifos : $\log K_{ow} = 4.7$
Temperatura de auto-ignição	Não determinado
Temperatura de decomposição.....	Não determinado (contudo, ver secção 10.2.)
Viscosidade	Não determinado
Propriedades explosivas	Não explosivo
Propriedades oxidativas	Não oxidante

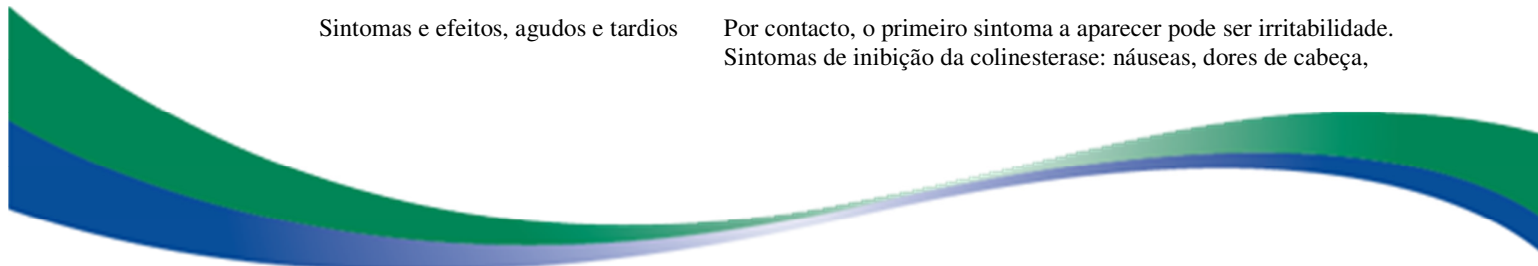
- 9.2. **Outras informações** Não há mais informações disponíveis.

SECÇÃO 10: ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

- 10.1. **Reatividade** Segundo o nosso conhecimento, o produto não tem propriedades reativas especiais.
- 10.2. **Estabilidade química** O **clorpirifos** pode decompor-se rapidamente quando aquecido a temperaturas acima de 160°, aumentando significativamente o risco de explosão. O aquecimento local direto do produto, tal como o aquecimento eléctrico ou por meio de vapor, deve ser evitado.
- A decomposição depende consideravelmente do tempo bem como da temperatura devido a reações auto-acelerativas exotérmicas e autocatalíticas. As reações envolvem rearranjos e polimerizações, libertando componentes voláteis fétidos e inflamáveis, tais como sulfato de dietilo e mercaptana etilo.
- 10.3. **Possibilidade de reacções perigosas** Nenhuma conhecida.
- 10.4. **Condições a evitar** O aquecimento do produto irá produzir vapores nocivos e irritantes.
- 10.5. **Materiais incompatíveis** Alcalis fortes e compostos fortemente oxidantes. O produto pode corroer metais (mas não satisfaz os critérios de classificação).
- 10.6. **Produtos perigosos de decomposição** Ver subsecção 5.2.

SECÇÃO 11: INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

- 11.1. **Informações sobre os efeitos toxicológicos** * = Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são cumpridos.
- Produto*
- Toxicidade aguda O produto não é considerado como nocivo*. Contudo, deve sempre ser tratado com o cuidado habitual de manipulação de produtos químicos. A toxicidade aguda estimada a partir de determinações num produto similar é:
- Via(s) de entrada - ingestão LD₅₀, oral, rato: > 2000 mg/kg
- pele LD₅₀, cutâneo, rato: > 4000 mg/kg
- inalação LC₅₀, inalação, rato: > 5.0 mg/l/4 h
- Corrosão/irritação da pele O produto não é irritante para a pele (determinado num produto similar; método US EPA 81-5). *
- Lesões oculares graves / irritação .. O produto pode ser ligeiramente irritante para os olhos (determinado num produto similar; método US EPA 81-4). *
- Sensibilização respiratória ou cutânea O produto pode ser levemente sensibilizante (medido num produto similar; método US EPA 81-6). *
- Perigo de aspiração O produto não apresenta perigo de pneumonia por aspiração. *
- Sintomas e efeitos, agudos e tardios Por contacto, o primeiro sintoma a aparecer pode ser irritabilidade. Sintomas de inibição da colinesterase: náuseas, dores de cabeça,



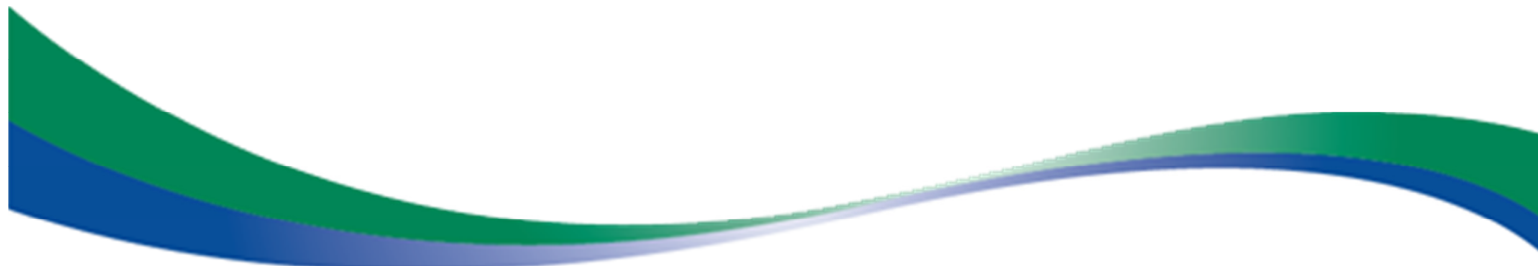
vómitos, câibras, fraqueza, visão nebulosa, contração das pupilas, aperto do peito, respiração pesada, excitação, sudação, lacrimajos dos olhos, salivação ou espumação da boca e nariz, espasmos musculares e coma.

Clorpirifos

Toxicidade aguda	A substância é tóxica por ingestão. A toxicidade por inalação não é conhecida. É considerada como menos nociva por contacto com a pele. A toxicidade aguda é determinada como:
Via(s) de entrada	- ingestão LD ₅₀ , oral, rato: 172 - 320 mg/kg (método FIFRA 81.01)
	- pele LD ₅₀ , cutâneo, rato: > 2000 mg/kg (método FIFRA 81.02) *
	- inalação LC ₅₀ , inalação, rato: não disponível
Corrosão/irritação da pele	Ligeiramente irritante para a pele (método FIFRA 81.05). *
Lesões oculares graves / irritação ..	Ligeiramente irritante para os olhos (método FIFRA 81.04). *
Sensibilização respiratória ou cutânea	Não sensibilizante (método FIFRA 81.06). *
Mutagenicidade em células germinativas	O clorpirifos não é mutagénico (23 estudos). *
Carcinogenicidade	Não foram observados efeitos cancerígenos para o clorpirifos (5 estudos). *
Toxicidade reprodutiva	Não foram encontrados efeitos do clorpirifos sobre a fertilidade (3 estudos). O clorpirifos não é teratogénico (não causa defeitos congénitos) em ratos para doses até 15 mg/kg/dia (um nível maternal tóxico) (2 estudos). *
Toxicidade em órgãos-alvo específicos (STOT) – Exposição única	Foram observados efeitos neurotóxicos ligeiros e transitórios para o clorpirifos, para uma dose de 50 mg/kg de peso corporal. *
Toxicidade em órgãos-alvo específicos (STOT) – Exposição repetida	Órgão-alvo: sistema nervoso (inibição da colinesterase) LOAEL: 1 mg/kg pc/dia num estudo de 90-dias, em rato. A este nível de exposição foi encontrada uma inibição menor da colinesterase, que geralmente não resultou em efeitos observáveis ou desconforto. Não foi determinado um nível de efeitos observáveis (LOEL). *

Quartzo (sílica cristalina)

Toxicidade aguda	A substância não é considerada prejudicial por exposição única. *
Carcinogenicidade	O consenso entre os vários organismos internacionais é de que existe uma associação positiva entre a inalação repetida de sílica cristalina e o cancro de pulmão.
Toxicidade em órgãos-alvo específicos (STOT) – Exposição única	A inalação da poeira pode causar irritação das vias respiratórias. Exposições breves a sílica cristalina em concentrações de 10 a 100 mg / m ³ produziram respostas inflamatórias pulmonares persistentes nos testes realizados com animais. *



Toxicidade em órgãos-alvo específicos (STOT) – Exposição repetida	A exposição repetida causa silicose, uma doença pulmonar. *
<i>2-(2-Butoxi)etanol</i>	
Toxicidade aguda	A substância não é nociva. * A toxicidade aguda é medida como:
Via(s) de entrada - ingestão	LD ₅₀ , oral, rato: 7300 mg/kg
- pele	LD ₅₀ , cutâneo, coelho: 2764 mg/kg
- inalação	LC ₅₀ , inalação, rato: não disponível
Corrosão/irritação da pele	A substância não é irritante para a pele (determinado em vários estudos).*
Lesões oculares graves/irritação ...	A substância é irritante para os olhos (determinado em vários estudos).
Sensibilização respiratória ou cutânea	A substância não é sensibilizante (teste de Magnusson-Kligman). *
Mutagenicidade em células germinativas	Sem efeitos mutagénicos em células do ovário de hamster chinês. *
Carcinogenicidade	Nenhum estudo de carcinogenicidade está disponível.
Toxicidade reprodutiva	Não foram encontrados efeitos sobre a fertilidade, em doses maternas não-tóxicas. Não foram encontrados efeitos teratogénicos (causando defeitos congénitos). *
Toxicidade em órgãos-alvo específicos (STOT) – Exposição única	Não foram observados efeitos específicos após exposição única. *
Toxicidade em órgãos-alvo específicos (STOT) – Exposição repetida	Órgão-alvo: sangue (diminuição do número de glóbulos vermelhos e brancos) LOAEL: 51 - 65 mg/kg pc/dia num estudo de 90 dias em rato. *
Perigo de aspiração	A substância não é de um tipo conhecido por apresentar risco de pneumonia por aspiração. *

SECÇÃO 12: INFORMAÇÃO ECOLÓGICA

- 12.1. **Toxicidade**..... O produto é altamente tóxico para peixes, invertebrados aquáticos e insectos. É tóxico para plantas aquáticas, mas é considerado menos tóxico para aves, e é não nocivo para micro e macrorganismos do solo.

A toxicidade aguda da substância ativa **clorpirifos** é medida como:

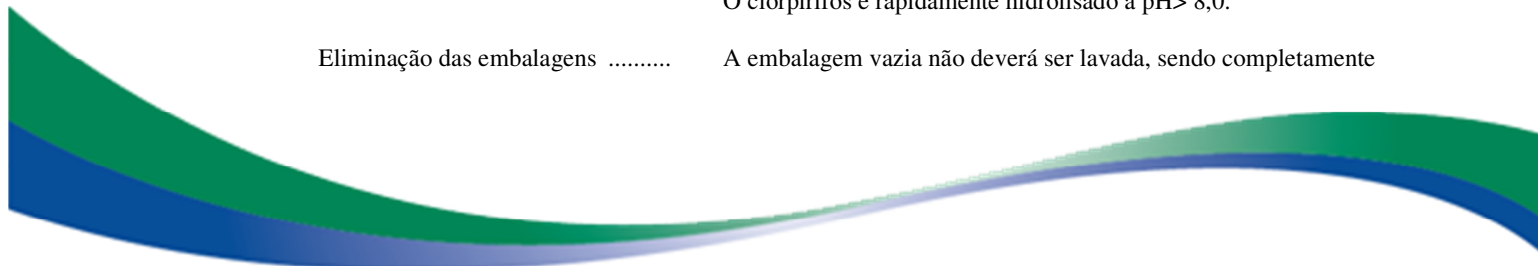
- Peixes	Truta arco-íris (<i>Salmo gairdneri</i>)	96 h-LC ₅₀ : 3 µg/l 21-dia NOEC: 1.8 µg/l
- Invertebrados	Dáfnia (<i>Daphnia magna</i>)	48 h-EC ₅₀ : 1.7 µg/l 21-dia NOEC: 0.056 µg/l
- Algas	Algas verdes (<i>Scenedesmus subspicatus</i>)	96-h IC ₅₀ : 0.48 mg/l
- Aves	Codorniz “Bobwhite” (<i>Colinus virginianus</i>)	LD ₅₀ : 13.3 mg/kg
	Pato selvagem (<i>Anas platyrhynchos</i>)	LD ₅₀ : 75.6 mg/kg

- Abelhas Abelhas de mel (*Apis mellifera*) LD₅₀, oral agudo: 0.36 µg/abelha
LD₅₀, tópico: 0.070 µg/abelha

- 12.2. **Persistência e degradabilidade** O **clorpirifos** é biodegradável, mas não preenche os critérios para ser considerado facilmente biodegradável. O produto está sujeito a degradação no ambiente e nas estações de tratamento de águas residuais. Não foram encontrados efeitos adversos em estações de tratamento de águas residuais, para concentrações até 100 mg / l. A degradação ocorre tanto em condições aeróbias como anaeróbicas, e tanto biologicamente como abiologicamente.
- O tempo de semi-vida (degradação) do **clorpirifos** varia com as circunstâncias, mas ronda usualmente as 4 - 10 semanas no solo e água. O pH exerce uma grande influência. A degradação aumenta para valores altos de pH.
- 12.3. **Potencial de bioacumulação** Consultar a secção 9 para informação sobre o coeficiente de partição octanol/água.
- O **clorpirifos** tem um potencial para bioacumular, mas é rapidamente excretado (com uma semi-vida de 2 - 3 dias). O Factor de Bioacumulação determinado foi de 1375 para o peixe inteiro (truta arco-íris).
- 12.4. **Mobilidade no solo** O **clorpirifos** não é móvel no ambiente, mas é fortemente absorvido no solo.
- 12.5. **Resultados da avaliação PBT e mPvm** Nenhum dos ingredientes satisfaz os critérios para serem PBT ou mPmB.
- 12.6. **Outros efeitos adversos** Não são conhecidos outros efeitos perigosos relevantes no ambiente.

♣ SECCÃO 13: CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

- 13.1. **Método para tratamento de resíduos** As quantidades remanescentes do material e as embalagens vazias mas não limpas, devem ser consideradas como resíduos perigosos.
- A eliminação de resíduos e embalagens deve ser sempre efectuada de acordo com os regulamentos locais aplicáveis.
- Eliminação do produto De acordo com a Diretiva-Quadro dos Resíduos (2008/98/CE), as possibilidades de reutilização ou reprocessamento devem ser primeiro consideradas. Se isso não for possível, os materiais podem ser eliminados por remoção para uma unidade licenciada de destruição química ou por incineração controlada com absorção de gases de combustão.
- Não contaminar as águas, alimentos, alimentos para animais ou sementes durante a armazenagem ou eliminação. Não descarregar para sistemas de esgoto.
- O clorpirifos é rapidamente hidrolisado a pH > 8,0.
- Eliminação das embalagens A embalagem vazia não deverá ser lavada, sendo completamente



esgotada do seu conteúdo, inutilizada e colocada em sacos de recolha, devendo estes serem entregues num centro de recepção autorizado.

A incineração controlada com limpeza de gases é possível de utilização no caso dos materiais de embalagem que combustem.

SECÇÃO 14: INFORMAÇÕES RELATIVAS AO TRANSPORTE

Classificação ADR/RID/IMDG/IATA/ICAO

14.1.	Número ONU.....	3077
14.2.	Designação oficial de transporte da ONU	Substância perigosa para o ambiente, sólido n.o.s. (clorpirifos)
14.3.	Classe(s) de perigo para efeitos de transporte	9
14.4.	Grupo de embalagem	III
14.5.	Riscos ambientais	Poluente marinho
14.6.	Precauções particulares para o utilizador	Não libertar no ambiente.
14.7.	Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC	O produto não é transportado em navios graneleiros.

SECÇÃO 15: INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

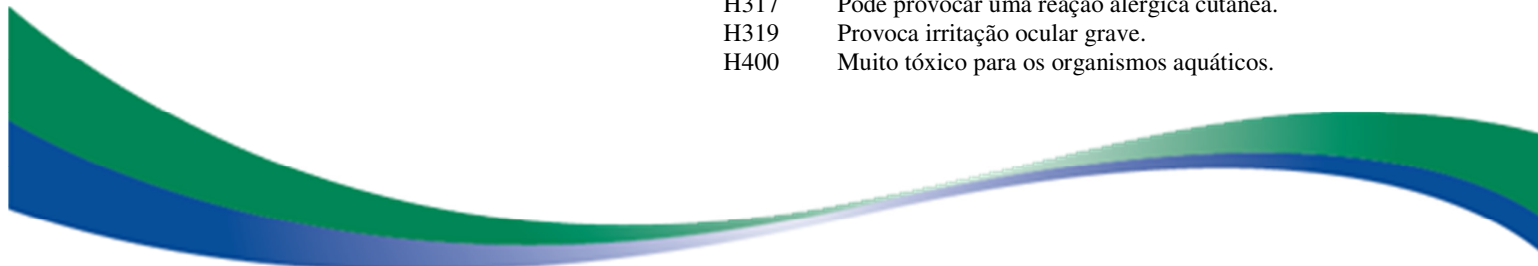
15.1.	Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente	Categoria Seveso no anexo I, parte 2, Dir. 96/82 / CE: perigoso para o ambiente Todos os ingredientes deste produto estão abrangidos pela legislação da UE sobre produtos químicos.
15.2.	Avaliação de segurança química	Não é necessária uma avaliação de segurança química para a inclusão deste produto.

♣ SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES

Alterações relevantes na folha de dados de segurança.....	Apenas correções menores.
Lista de abreviaturas	ACGIH American Conference of Governmental Industrial Hygienists BAT Biologische Arbeitsstoff-Toleranzwert BEI Biological Exposure Index CAS Chemical Abstracts Service CE Comunidade Europeia CLP Classificação, Rotulagem e Embalagem; refere-se ao Regulamento EU 1272/2008 e alterações Dir. Diretiva

DNEL	Nível sem Efeito Derivado
DPD	Diretiva das Preparações Perigosas; refere-se à diretiva 1999/45/EC e alterações
DSD	Diretiva das Substâncias Perigosas; refere-se à diretiva 67/548/EEC e alterações
EC ₅₀	Concentração com 50% de efeito
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
EU/UE	União Europeia
FIFRA	Federal Insecticide, Fungicide and Rodenticide Act
Frase R	Frase de risco
Frase S	Frase de segurança
GHS	Sistema Global Harmonizado de classificação e rotulagem de produtos químicos, Quarta edição revista, 2011
HSE	Health & Safety Executive, UK
IBC	International Bulk Chemical code
IC ₅₀	Concentração com inibição de 50%
ISO	Organização Internacional para a Padronização
IUPAC	União Internacional de Química Pura e Aplicada
LC ₅₀	Concentração Letal 50%
LD ₅₀	Dose Letal 50%
LOAEL	Nível Mínimo com Efeito Adverso Observado
LOEL	Nível Mínimo com Efeito Observado
MAK	Maximale Arbeitsplatz-Konzentration
MARPOL	Conjunto de normas da <i>International Maritime Organisation</i> (IMO) para a prevenção da poluição do mar
mPmB	muito Persistente, muito Bioacumulativo
Mppcf	Milhão de partículas por pé cúbico
NOEC	Concentração Sem Efeito Observado
N.o.s.	Not otherwise specified
ONU	Organização das Nações Unidas
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
PBT	Persistente, Bioacumulativo, Tóxico
PEL	Limite de Exposição Pessoal
PNEC	Concentração Prevista Sem Efeito
Reg.	Regulamento
STEL	Exposição Limite em Curto Prazo
STOT	Toxicidade em órgãos-alvo específicos
TLV	Valor Limiar
TWA	Tempo Médio Ponderado
US EPA	Environmental Protection Agency USA
WEL	Limite de exposição no local de trabalho
WHO	Organização Mundial de Saúde

Referências	Os dados medidos num produto similar são dados da empresa não publicados. Dados sobre os componentes estão disponíveis em literatura publicada e podem ser encontrados em vários locais.
Método para a classificação	Método de cálculo
Advertências de perigo CLP usadas	H301 Tóxico por ingestão. H317 Pode provocar uma reação alérgica cutânea. H319 Provoca irritação ocular grave. H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.



	H410	Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.
	EUH401	Para evitar riscos para a saúde humana e para o ambiente, respeitar as instruções de utilização.
	EUH201	Ficha de segurança fornecida a pedido.
Frases R usadas	R25	Tóxico por ingestão.
	R36	Irritante para os olhos.
	R50/53	Muito tóxico para organismos aquáticos, podendo causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático.
Aconselhamento para formação		Este material deve apenas ser usado por pessoas conscientes das propriedades perigosas do mesmo, e que tenham recebido instruções sobre as necessárias precauções de segurança.

A informação fornecida nesta ficha de dados de segurança é julgada precisa e credível, mas os usos do produto variam, podendo existir situações não previstas pela Cheminova A/S. O utilizador do produto deve verificar a validade da informação disponibilizada nas circunstâncias locais.

Preparado por: Cheminova A/S
Departamento de Segurança, Saúde, Ambiente e Qualidade / GHB

