



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: PROTEUS

Revisão: 00

Data: 01/03 / 2023

Página: 1 / 10

## 1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do Produto (nome comercial): PROTEUS

Principais usos recomendados para substância ou mistura: Fungicida  
a. Uso estritamente agrícola.

Nome da Empresa: HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA.

Endereço: Rua Verbo Divino, nº 2001, 2º andar, Conj. 21, Torre A – CEP: 04719-002 – Chácara Santo Antonio – São Paulo/SP

Telefone para contato: (11) 5185-4099 (horário comercial)

Telefone para emergências: **Emergências Toxicológicas:** 0800 701 0450 (24 horas)  
**Emergências Transporte:** 0800 707 7022 e 0800 117 2020 (24 horas)

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação de Perigo do Produto Químico: Toxicidade oral aguda: Categoria 5;  
Toxicidade cutânea aguda: Categoria 5;  
Toxicidade inalatória aguda: Categoria 3 - Em virtude do estudo sobre CL 50 inalatória.  
Corrosão/irritação cutânea: Não Classificado;  
Corrosão/irritação ocular: Categoria 2;  
Sensibilização cutânea: Categoria 1;  
Mutagenicidade: Não Classificado.Sistema de Classificação utilizado: ABNT NBR 14725  
GHS – Sistema Globalmente Harmonizado

## Elementos Adequados para Rotulagem

Pictogramas:



Palavra de Advertência: Perigo

Frases de Perigo: H303 – Pode ser nocivo se ingerido  
H313 – Pode ser nocivo em contato com a pele  
H331 – Tóxico se inalado  
H319 – Provoca irritação ocular grave  
H317 – Pode provocar reações alérgicas na pele.Frases de Precaução: **PREVENÇÃO:**  
P261 – Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.  
P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.  
P264 – Lave cuidadosamente após o manuseio.  
P280 – Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.  
P272 – A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.  
**RESPOSTA À EMERGÊNCIA:**  
P312 – Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.  
P304 + P340 – EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.  
P311 – Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico.  
P321 – Tratamento específico (veja... neste rótulo)  
P305 + P351 + P338 – EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.  
P337 + P313 – Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: PROTEUS

Revisão: 00

Data: 01/03 / 2023

Página: 2 / 10

P302 + P352 – EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.  
P333 + P313 – Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.  
P362 + P364 – Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.

**ARMAZENAMENTO:**

P403 + P233 – Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P405 – Armazene em local fechado à chave.

**DISPOSIÇÃO:**

P501 – Descarte o conteúdo/recipiente em local apropriado conforme legislação vigente.

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**MISTURAS**

Natureza Química:	Clorotalonil	CAS Número de Registro 1897-45-6	Concentração: 750,0 g/L
	Tebuconazol	CAS Número de Registro 107534-96-3	Concentração 60 g/L

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:	Se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.
Contato com a pele:	PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE. Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.
Contato com os olhos:	ATENÇÃO O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.
Ingestão:	Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.
Ações que devem ser evitadas	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal de ingestão de quantidade não significativa.
Proteção para o prestador de serviço	A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico. Remover roupas e acessórios e proceder a descontaminação cuidadosa da pele (Incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão. O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.
Notas para o médico:	Não há antídoto específico conhecido para a substância. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais..

## 5. MEDIDAS DE COMBATE À INCÊNDIO

Meios de extinção:	Apropriados: Compatível com dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), espuma, neblima d'água e pó químico.
Perigos Específicos da mistura ou substância:	A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. Os vapores podem ser mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Os contêineres podem explodir se aquecidos



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: PROTEUS

Revisão: 00

Data: 01/03 / 2023

Página: 3 / 10

**Medidas de proteção da equipe de combate à incêndio:** Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Combata o fogo de uma distância segura e tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com bastante água, mesmo após a extinção do fogo. Não permita a entrada de água nos recipientes. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chamas. Em caso de fogo intenso, utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Vestimentas usuais de combate ao fogo oferecem proteção limitada; elas não eficazes em casos de contato com o produto.

## 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:** Não fume. Evite contato com o produto. Caso necessário, utilize equipamento de proteção individual. Afaste todas as fontes de ignição e calor. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação.

**Para o pessoal do serviço de emergência:** Use EPI adequado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo em todas as direções.

**Precauções ao meio ambiente:** Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos..

**Métodos e materiais para contenção e limpeza:** Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Utilize ferramentas que não provoquem faíscas para recolher o material absorvido..

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Medidas técnicas apropriadas para o manuseio**

**Precauções para manuseio seguro:** Utilize EPI. Não manuseie o produto sem os EPIs recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos. Manuseie o produto em local arejado e longe de qualquer fonte de ignição ou calor. Não fume. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial e/ou as boas práticas agrícolas. Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca. Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes do dia. Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Observe o prazo de validade. Não utilize a embalagem vazia. Não lave embalagens ou equipamentos aplicados em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água

**Medidas de higiene:** Não coma ou beba durante o manuseio e aplicação do produto. Tome banho imediatamente após a aplicação do produto. Troque e lave as suas roupas de proteção separadas das demais roupas da família. Ao lavar roupas, utilize luvas e avental de borracha. Faça manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água para consumo.

**Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

**Prevenção de incêndio e explosão:** Manter equipamentos de extinção de incêndio conforme instruções técnicas de bombeiros.

**Condições adequadas:** Manter o produto em sua embalagem original sempre fechada. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Instalar placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Trancar o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Manter embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: PROTEUS

Revisão: 00

Data: 01/03 / 2023

Página: 4 / 10

Observar as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

Materiais adequados para embalagem: Material de polietileno de alta densidade.

Materiais inadequados para embalagem: Latas improvisadas, garrafas PET e vidro, recipientes que expõe o produto ao ambiente.

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**Parâmetros de controle**

Limites de exposição ocupacional: Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira NR 15 (MTE, 2014), ACGIH (2016), NIOSH ou OSHA para Clorotalonil e Tebuconazol.

Indicadores biológicos: Não estabelecidos.

Outros limites e valores: Não estabelecidos.

Medidas de controle de engenharia: Providencie ventilação exaustora onde os processos exigirem. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho.

**Medidas de proteção pessoal**

Proteção de olhos e face: Óculos de proteção para produtos químicos.

Proteção da pele e corpo: Macacão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, touca árabe e luvas de nitrila.

Proteção respiratória: Máscara com filtro combinado – filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos significativos.

Outras precauções:

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma e cor): Líquido, opaco, branco (N 9.25)

Odor e limite de odor: Característico.

pH: 6,83 a 20°C

Ponto de fusão / Ponto de congelamento: Não disponível.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: Não disponível.

Ponto de fulgor: 181° C

Taxa de evaporação: Não disponível.

Inflamabilidade: Não disponível.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível.

Pressão do vapor: Não disponível.

Densidade do vapor: Não disponível.

Densidade relativa: 1,367 g/mL a 20°C.

Solubilidade/Miscibilidade: Solúvel em água. Em acetona é miscível na taxa de aplicação mais baixa. Metanol e n-hexano não é miscível.

Coefficiente de partição-n-octanol/água: Clorotalonil: Log Kow = 3,05 (HSDB, 2015). Tebuconazol: Log Kow = 3,7 (HSDB, 2017).

Temperatura de autoignição: Não disponível.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: PROTEUS

Revisão: 00

Data: 01/03 / 2023

Página: 5 / 10

Temperatura de decomposição: Não disponível.

Viscosidade: 0,35 Pa – 20° C / 0,29 Pa – 40° C

Tensão Superficial: 34,22 mN/m a 20°C.

Corrosividade: Corrosão não significativa do produto em contato com aço inoxidável e polietileno. Ligeira corrosão em latão e parcialmente em alumínio.

Volatilidade: < 23,3 hPa à 20° C  
< 31,6 hPa à 25° C  
<123,1 hPa à 50° C

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.

Estabilidade: Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.

Possibilidade de reações perigosas: Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.

Condições a serem evitadas: Calor, chamas abertas e outras fontes de ignição.

Materiais incompatíveis: Não disponível.

Produtos perigosos na decomposição: Nenhum armazenamento, manejo, transporte especificado.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade Aguda: DL<sub>50</sub> >2000mg/kg – em ratos.

Corrosão/irritação à pele: "p" Produto não é irritante para pele

Lesões oculares graves / Irritação ocular: O produto é classificado como moderadamente irritante para os olhos.

Sensibilização respiratória: Não foram conduzidos estudos de sensibilização respiratória em animais de experimentação.

Sensibilização cutânea: O produto é sensibilizador dérmico de contato.

Mutagenicidade em células germinativas: O produto é considerado não mutagênico com relação à clastogenicidade e/ou aneugenicidade no teste de micronúcleo de eritrócitos de mamíferos.

Carcinogenicidade: Clorotalonil – pode causar tumores durante longa exposição.  
Tebuconazol – não há evidências que causa algum tipo de dano ou câncer.

Toxicidade à reprodução: Estudos apontam que o tebuconazol pode provocar má formação por toxicidade materna.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única: Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única.

Toxicidade para órgão para exposição repetida: Não é esperado que o produto apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.

Perigo por aspiração: Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

Outras informações: Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes deste período, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados para uso durante a aplicação.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Classificação do potencial de periculosidade ambiental: Classe II – produto muito perigoso ao meio ambiente****Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto**



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: PROTEUS

Revisão: 00

Data: 01/03 / 2023

Página: 6 / 10

Ecotoxicidade: LD<sub>50</sub> > 2000 mg/kg em aves.  
LD<sub>50</sub> > 0,102 µg/abelha em abelhas via oral.  
LD<sub>50</sub> > 0,100 µg/abelha em abelhas quando em contato.  
EC<sub>50</sub> (Intervalo de confiança 95%) = Taxa de crescimento 0,47 mg/L  
EC<sub>50</sub> (48 horas) = 0,20 mg/L em Daphnia Magna.  
LC<sub>50</sub> (96 horas) = 99 µg/L em peixes.  
LC<sub>50</sub> (14 dias) > 1000 mg/kg – em minhocas.

Não há expectativa do produto causar efeitos prejudiciais ao solo.

Persistência e degradabilidade: É esperado que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradável.

Potencial bioacumulativo: Pode ser bioconcentrado em organismos aquáticos.

Mobilidade no solo: Baixa mobilidade.

Outros efeitos adversos: Não causa danos a longo prazo nos níveis de nitrogênio e carbono do solo.

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

#### Métodos recomendados sobre destinação final

Produto: De acordo com a legislação vigente e, se necessário, após consulta ao site operador e/ou autoridade responsável, o produto pode ser destinado ao aterro de resíduos ou incineração.

Embalagens Usadas: EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL  
LAVAGEM DA EMBALAGEM  
Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.  
Tríplice Lavagem (Lavagem Manual):  
Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:  
- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;  
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;  
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;  
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;  
- Faça esta operação três vezes;  
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.  
Lavagem sob Pressão:  
Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão seguir os seguintes procedimentos:  
- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;  
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;  
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;  
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;  
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.  
Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar os seguintes procedimentos:  
- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;  
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;  
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;  
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.  
ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA  
Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.  
O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: PROTEUS

Revisão: 00

Data: 01/03 / 2023

Página: 7 / 10

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

**TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

**EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL****ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA****ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

**TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos,

rações, animais e pessoas.

**EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)****ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA****ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal emitida pelo estabelecimento comercial.

**TRANSPORTE**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

**DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes

**14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

Terrestre: ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres:  
• Resolução nº 5232 de 14 de dezembro de 2016: Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências

Número ONU: 2902

Nome apropriado para embarque: PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.O.S. (clorotalonil / tebuconazol)

Classe ou subclasse de risco principal: 6.1

Classe ou subclasse de risco - subsidiário:

Número de risco: 60

Grupo de embalagem: II



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: PROTEUS

Revisão: 00

Data: 01/03 / 2023

Página: 8 / 10

**Hidroviário:**

DPC - Diretoria de Portos e Costas: Transporte em águas brasileiras – Normas de Autoridade Marítima:

- NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.
- NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior – International.

Maritime Organization (Organização Marítima Internacional):

- IMDG Code – International Maritime Dangerous Goods Code (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).

Número ONU: 2902

Nome apropriado para embarque: PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.O.S. (clorotalonil / tebuconazol)

Classe ou subclasse de risco principal: 6.1

Classe ou subclasse de risco - subsidiário:

Grupo de embalagem: II

EmS: F-A, S-A

Perigo ao meio ambiente: Sim

**Aéreo:**

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.Nº175 – (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil):

- Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.
- IS N° 175-001 - Instrução Suplementar.- International Civil Aviation Organization (Organização da Aviação Civil Internacional):
- DOC 9284-NA/905.- International Air Transport Association (Associação Internacional de Transporte Aéreo):
- DGR - Dangerous Goods Regulation (Regulação de Produtos Perigosos).

Número ONU: 2902

Nome apropriado para embarque: PESTICIDA LÍQUIDO, TÓXICO, N.E. (clorotalonil / tebuconazol)

Classe ou subclasse de risco principal: 6.1

Classe ou subclasse de risco - subsidiário:

Grupo de embalagem: II

Perigo ao meio ambiente: Sim

**15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

Regulamentações específicas para o produto químico: Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019. Norma ABNT-NBR 14725. Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 –Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

**16. OUTRAS INFORMAÇÕES****Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:**

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

**Legendas e Abreviaturas:**

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists;





## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: PROTEUS

Revisão: 00

Data: 01/03 / 2023

Página: 9 / 10

BCF - Bioconcentration factor;  
CAS - Chemical Abstracts Service;  
CE50 - Concentração Efetiva 50%;  
Ceiling - A concentração que não deve ser excedida durante qualquer parte da exposição de trabalho.;  
CEr50 - Concentração efetiva que resulta na redução de 50% da taxa de crescimento;  
CL50 - Concentração Letal 50%;  
DL50 - Dose Letal 50%;  
IARC - International Agency for Research on Cancer;  
IDLH - Immediately Dangerous to Life or Health;  
Kow - Coeficiente de partição octanol/água;  
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health;  
NOEC - No Observed Effect Concentration;  
NR - Norma Regulamentadora;  
ONU - Organização das Nações Unidas;  
OSHA - Occupational Safety & Health Administration;  
PEL - Permissible Exposure Limit;  
REL - Recommended Exposure Limit;  
TLV - Threshold Limit Value;  
TWA - Time Weighted Average.

## Referências Bibliográficas:

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati, United States of America, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA (ABIQUIM). Manual para atendimento a emergências com produtos perigosos: Guia para Primeiras ações em acidentes. 6ª. ed. São Paulo, Brasil, 2011.

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, 2009. Versão corrigida: 2010.

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. Versão corrigida: 2010.

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, 2012. Versão: 2017

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, 2012/ Em1:2014.

Banco de dados PLANITOX - The Science-based Toxicology Company.

BRASIL. Decreto nº 4074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11/07/1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 jan. 2002.

BRASIL. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. Aprova o Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 maio 1988.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Norma Regulamentadora - NR 26 - Sinalização de Segurança.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016, que substitui a Resolução 420/04 da ANTT e suas atualizações. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 de dezembro de 2016.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). Conclusion on the peer review of tebuconazole: Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance tebuconazole. EFSA Journal 12(1): 3485, 2014.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). Draft Assessment Report (DAR): Initial Risk Assessment Provided by the rapporteur Member State the Denmark for the existing active substance Tebuconazole. Parma, Italy, 2007.



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Produto: PROTEUS

Revisão: 00

Data: 01/03 / 2023

Página: 10 / 10

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) AND WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Chlorothalonil: Toxicology. [S.l.], 2009.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) AND WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Tebuconazole: Toxicology. [S.l.], 2010

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). Chlorothalonil. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2015.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). Tebuconazole. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2010.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH FOR CANCER (IARC). Summaries & Evaluations: Chlorothalonil (Group 2B). Volume 73, p. 183. Lyon, France: World Health Organization, 1999.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). Dangerous Goods Regulation. 57th ed., 2016.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code). London, 2014.

LIM, L. O. et al. Chlorothalonil Risk Characterization Document for Dietary Exposure. Sacramento, United States of America: Department of Pesticide Regulation (DPR) / California Environmental Protection Agency, 2005.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).

PARSONS, P. P. Mammalian Toxicokinetics and Toxicity of Chlorothalonil. In: KRIEGER, R. Hayes' Handbook of Pesticide Toxicology. 3rd ed. San Diego, United States of America: Academic Press Inc., 2010, Cap. 91, p. 1951-1963.

WOLTERINK, G.; DELLARCO, V. Pesticides residues in food - 2009. Part II - Toxicological: Chlorothalonil. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2009. Disponível em: <[http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241665254\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241665254_eng.pdf)>. Acesso em: 07 fev. 2017.

---