

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 1 de 18

## 1 - Identificação

**Nome da mistura:** **TORERO**

**Principais usos recomendados para a mistura:** Fungicida dos grupos químicos ditiocarbamato (mancozebe) e acetamida (cimoxanil). Formulação tipo pó molhavel (WP). Uso exclusivamente agrícola.

**Nome da Empresa:** **TRADECORP DO BRASIL**

**Endereço:** Rod. Jornalista Francisco Aguirre Proença, Km 9, s/n  
Cond. Tech Town, Chácaras Assay  
CEP: 13186-904, Hortolândia/SP  
(19) 2137-8100

**Telefone para Emergências:** 0800 722 6001

## 2 – Identificação de perigos

### ABNT NBR 14725-2

Classificação da mistura:	Classes de Perigo	Categoria
	Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	2
	Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	2
	Sensibilização à pele	1
	Toxicidade à reprodução	2
	Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida	2

O grau de perigo nas categorias do GHS diminui de acordo com a crescente numérica, sendo a categoria 1 a mais perigosa.

### Elementos de rotulagem do GHS e frases de precaução (ABNT NBR 14725-3):

Pictogramas:



Palavra de advertência: Atenção

**Frases de Perigo**

H317: Pode provocar reações alérgicas na pele

H361: Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto

H373: Pode provocar danos ao timo, à tireoide e ao sistema hematológico por exposição repetida ou prolongada

H411: Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

**Frases de Precaução**

Prevenção

P201: Obtenha instruções específicas antes da utilização.

P202: Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.

P260: Não inale as poeiras, fumos, névoas e aerossóis.

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 2 de 18

P272: A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.

P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

P280: Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

## Resposta à emergência

P302 + P352: EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.

P308 + P313: EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

P314: Em caso de mal-estar, consulte um médico.

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.

P391: Recolha o material derramado.

## Armazenamento

P405: Armazene em local fechado à chave.

## Disposição

P501: Descarte o conteúdo e/ou recipiente em local apropriado conforme legislação vigente.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: O produto contém mancozebe que apresenta potencial de desregulação do sistema endócrino.

## 3 – Composição e informações sobre os ingredientes

### MISTURA

#### Ingredientes e impurezas que contribuem para o perigo:

Nome técnico	Nº registro CAS	Concentração
mancozebe	8018-01-7	> 600 - 800 g/kg
cimoxanil	57966-95-7	> 50 - 100 g/kg
carbonato de cálcio	471-34-1	> 10 - 50 g/kg

## 4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação: Remova a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Se necessário, procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônômico do produto.

Contato com a pele: Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância e sabão. Em caso de contato menor com a pele, evite espalhar o material em áreas não afetadas. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônômico do produto.

Contato com os olhos: Retire lentes de contato, se presentes. Lave os olhos com água corrente em abundância por, pelo menos, 15 minutos, elevando as pálpebras

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 3 de 18

ocasionalmente. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou o receituário agrônômico do produto.

**Ingestão:**

**NÃO PROVOQUE VÔMITO.** Lave a boca com água corrente em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, a bula, o rótulo ou o receituário agrônômico do produto.

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

Em contato com a pele, o produto pode provocar irritação e sensibilização dérmica em indivíduos susceptíveis. Se inalado, pode causar irritação no trato respiratório. A ingestão pode causar irritação no trato gastrointestinal com dor abdominal, náusea, vômito e diarreia. Efeitos tóxicos sistêmicos decorrentes da exposição aguda ao mancozebe são raros porém, alguns fungicidas da classe dos ditiocarbamatos podem causar sintomas neurológicos como fraqueza, perda da consciência e convulsões. Em animais de experimentação, a exposição repetida aos componentes do produto causou danos à tireoide e ao timo e alterações nos parâmetros hematológicos. O produto é suspeito de prejudicar a fertilidade ou o feto.

**Notas para o médico:**

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico. Em caso de ingestão de grandes quantidades, avalie a necessidade de realização de lavagem gástrica e administração de carvão ativado (até 1 hora após ingestão).

### 5 – Medidas de combate a incêndio

**Meios de extinção:**

Utilize EPI. Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), jato d'água ou espuma normal.

Grande incêndio: utilize jato d'água, neblina ou espuma normal. Não espalhe o material com o uso de jato d'água de alta pressão.

Afaste os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem risco. Confine as águas residuais de controle do fogo em um dique para posterior destinação apropriada; evite que o material se espalhe.

**Perigos específicos da mistura:**

Em caso de incêndio envolvendo o produto, o fogo pode produzir gases corrosivos, irritantes e/ou tóxicos como óxidos de enxofre, óxidos de nitrogênio, óxido de zinco, óxido de manganês, sulfeto de hidrogênio, sulfeto de carbono, sulfeto de etileno tiuran, etileno diisotiocianato, etileno ureia, 2-mercaptopimidazolina, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:**

Combata o fogo de uma distância segura; se precisar utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com bastante água, mesmo após o fogo ter sido extinto. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chamas. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração.

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 4 de 18

## 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:

Use equipamento de proteção individual (EPI). Afaste todas as fontes de ignição e calor. Não fume. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamento de proteção individual. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 25 metros, no mínimo, em todas as direções.

### Precauções ao meio ambiente:

Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou 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, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

### Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada. Pare o vazamento se isto puder ser feito sem risco.

Piso pavimentado: recolha o material com o auxílio de uma pá limpa e o acondicione em recipientes adequados e identificados devidamente para descarte posterior.

Grande derramamento: cubra o material vazado com um lençol de plástico, para evitar que se espalhe. Previna a entrada do produto derramado em cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas. Lave o local com água e sabão, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa para devolução e destinação final. Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminando e proceda conforme indicado acima.

## 7 – Manuseio e armazenamento

### 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 formação de poeira. 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, higiene industrial e/ou 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. Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita). Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Observe o prazo de validade. Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. 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 as roupas, utilize luvas e avental de borracha. Faça a manutenção e lavagem dos

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 5 de 18

equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água.

## Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Armazene o produto em sua embalagem original, sempre fechada, a temperatura ambiente a ao abrigo da luz. 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 comburente. O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENO. Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados. Observe as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

## 8 – Controle de exposição e proteção individual

### Parâmetros de controle

#### Limites de exposição ocupacional:

carbonato de cálcio

NR7: Não estabelecido (MTE, 2014).

ACGIH: Não estabelecido (ACGIH, 2018).

NIOSH REL: Poeiras totais: TWA 10 mg/m<sup>3</sup>;  
Fração respirável: TWA 5 mg/m<sup>3</sup> (NIOSH, 2018).

OSHA PEL: Poeiras totais: TWA 15 mg/m<sup>3</sup>;  
Fração respirável: TWA 5 mg/m<sup>3</sup> (OSHA, 2018).

Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira - NR 15 (MTE, 2014), ACGIH (2018), OSHA nem NIOSH para os demais ingredientes do produto.

NR 15: Norma regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.

**Indicadores biológicos de exposição:** Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira - NR 7 (MTE, 2013) nem pela ACGIH (2018) para os ingredientes do produto.

NR 7: Norma regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego.

**Medidas de controle de engenharia:** Assegure ventilação adequada durante a manipulação do produto. 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 dos olhos/face:

Óculos de segurança para produtos químicos.

Proteção da pele:

Macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha ou plástico, avental impermeável, luvas de nitrila e touca

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 6 de 18

árabe.

Proteção respiratória: Máscara com filtro combinado (filtro contra vapores orgânicos e gases ácidos e filtro mecânico classe P3).

Perigos térmicos: Não disponível.

### 9 – Propriedades físicas e químicas

**Aspecto:** Sólido (pó), amarelo.

**Odor:** Não característico.

**Limite de odor:** Não disponível.

**pH:** 7,1 (suspensão aquosa 1% p/v) a 25°C.

**Ponto de fusão/ponto de congelamento:** Mancozebe: 189°C (ECHA, 2018).  
Cimoxanil: 161-162°C (EFSA, 2008).  
Carbonato de cálcio: 825°C (EFSA, 2011).

**Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:** Não aplicável.

**Ponto de fulgor:** Não aplicável.

**Taxa de evaporação:** Não aplicável.

**Inflamabilidade (sólido; gás):** Os ingredientes do produto não são altamente inflamáveis (ECHA, 2018; EFSA, 2008, 2011).

**Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:** Mancozebe/ cimoxanil: Estas substâncias não são explosivas (ECHA, 2018; EFSA, 2008).

**Pressão de vapor:** Mancozebe:  $<5,6 \times 10^{-5}$  Pa a 25°C (ECHA, 2018).  
Cimoxanil:  $1,5 \times 10^{-4}$  Pa a 20°C (EFSA, 2008).

**Densidade de vapor:** Não aplicável.

**Densidade/Densidade relativa:** 490 kg/m<sup>3</sup> (0,49 g/mL).

**Solubilidade:** Miscível em água.

**Coefficiente de partição - n-octanol/ água:** Mancozebe: Log  $k_{ow}$  = 1,33 (EC, 2009).  
Cimoxanil: Log  $P_{ow}$  = 0,64 a 20°C (EFSA, 2008).

**Temperatura de autoignição:** Mancozebe: 157°C (ECHA, 2018).  
Cimoxanil: >450°C (ECHA, 2011).

**Temperatura de decomposição:** Mancozebe: 150°C (U.S. EPA, 2005).  
Cimoxanil: >180°C (EFSA, 2008).

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 7 de 18

**Viscosidade:** Não aplicável.

## 10 – Estabilidade e reatividade

**Reatividade:** Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.

**Estabilidade química:** O produto é estável, quando armazenado e utilizado adequadamente.  
Mancozebe: O mancozebe se decompõe em condições ácidas ou alcalinas, com o calor e quando exposto à umidade e ao ar (IPCS, 2003; U.S. EPA, 2005).

**Possibilidade de reações perigosas:** Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.  
Mancozebe: Em elevadas concentrações no ar, o mancozebe na forma de pó, pode formar misturas explosivas com o ar (IPCS, 2003).

**Condições a serem evitadas:** Fontes de ignição, calor e contato com materiais incompatíveis.

**Materiais incompatíveis:** Mancozebe: Substâncias ácidas e alcalinas e agentes oxidantes fortes (HSDB, 2017; IPCS, 2003; U.S. EPA, 2005).  
Cimoxanil: Materiais alcalinos (HSDB, 2013).

**Produtos perigosos da decomposição:** Não disponível.

## 11 – Informações toxicológicas

**Toxicidade aguda:** DL<sub>50</sub> oral (ratos): >2000 mg/kg p.c.  
DL<sub>50</sub> dérmica (ratos): >2000 mg/kg p.c.  
CL<sub>50</sub> inalatória (ratos): >5,732 mg/L/4h.

**Corrosão/ irritação da pele:** Em estudo conduzido em coelhos, o produto causou edema e eritema em 3/3 dos animais testados. Os sinais de irritação foram revertidos em até 72 horas após a aplicação em todos os animais testados.

**Lesões oculares graves/ irritação ocular:** Em estudo conduzido em coelhos, o produto causou vermelhidão na conjuntiva e quemose em 3/3 dos olhos testados. Os sinais de irritação foram revertidos em até 72 horas após o tratamento em todos os animais.

**Sensibilização respiratória ou à pele:** O produto causou sensibilização dérmica em cobaias.

**Mutagenicidade em células germinativas:** O produto não demonstrou potencial mutagênico no teste de mutação gênica reversa em cepas de *Salmonella typhimurium* (teste de Ames) nem no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos.

**Carcinogenicidade:** Mancozebe: Em estudo conduzido em ratos, pela via oral, a incidência de adenomas e carcinomas em células foliculares da tireoide aumentou em machos e fêmeas somente na maior dose testada. Em estudo conduzido em camundongos, pela via oral, foram observadas pequenas alterações nos níveis de hormônio da tireoide, sem alterações no peso ou na patologia da mesma, e sem alterações nas incidências de tumor relacionadas ao tratamento. Doses seguras de exposição foram estabelecidas para o

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 8 de 18

mancozebe, embora existam preocupações em relação ao potencial carcinogênico do principal metabólito formado, o ETU (etilenotioureia) (U.S. EPA, 2005).

Cimoxanil: O cimoxanil não apresentou evidências de potencial cancerígeno em estudos conduzidos em ratos e camundongos pela via oral (ECHA, 2012; EFSA, 2008).

Carbonato de cálcio: Não há dados disponíveis a respeito do potencial cancerígeno do carbonato de cálcio. No entanto, considera-se como improvável que a substância apresente algum perigo, pois ambos os íons cálcio e carbonato são constituintes naturais do organismo e/ou metabólitos normais dos seres vivos. Além disso, a fonte de suplementação de cálcio para o ser humano apresenta dados históricos de uso seguro (EFSA, 2011).

### Toxicidade à reprodução:

Mancozebe: Em um estudo de toxicidade para a reprodução conduzido em ratos, pela via oral, não foram observados efeitos adversos nos parâmetros reprodutivos avaliados (U.S. EPA, 2005). Em estudos de toxicidade pré-natal conduzidos em ratos e coelhos, pela via oral, foram observados diversos efeitos adversos severos para o desenvolvimento apenas em doses que causaram toxicidade materna. Entretanto, é conhecido que o mancozebe, assim como outros pesticidas do grupo dos ditiocarbamatos, através do metabólito ETU (etilenotioureia), pode promover a desregulação hormonal, evidenciada pela inibição da síntese de hormônios tireoideanos. As malformações observadas em alguns animais experimentais (ratos e *hamsters*) são decorrentes da insuficiência de hormônios tireoideanos, a qual pode alterar eventos mediados por hormônios durante o desenvolvimento, levando a alterações permanentes na morfologia e funções cerebrais (HURT, 2010).

Cimoxanil: Foram conduzidos 2 estudos de duas gerações em ratos. No primeiro, a fertilidade dos animais testados não foi afetada pelo tratamento com cimoxanil. Já no segundo, foi observada uma diminuição no nascimento de filhotes vivos, diminuição do número de corpos lúteos e implantes e aumento das perdas pós-implantação em doses nas quais foi observada toxicidade parental. Efeitos tóxicos nos órgãos reprodutores masculinos (testículos e epidídeos) também foram observados em estudos toxicidade subcrônica e crônica em ratos, camundongos e cães pela via oral. O cimoxanil provocou efeitos tóxicos para o desenvolvimento fetal em ratos e coelhos caracterizados por malformações esqueléticas. Tais efeitos foram observados em mais de um estudo, sendo que em um deles os efeitos foram observados na ausência de toxicidade materna. Em coelhos, foram ainda observados hidrocefalia, dilatação dos ventrículos cardíacos e fenda palatina somente em altas doses e que causaram toxicidade materna. Doses seguras de exposição foram estabelecidas (NOAEL de 10 mg/kg p.c./dia para toxicidade materna e desenvolvimento em ratos; NOAEL de 8 mg/kg p.c./dia para toxicidade materna e desenvolvimento em coelhos) (ECHA, 2011, 2012; EFSA, 2008).

Carbonato de cálcio: Não foram observadas evidências de teratogenicidade, nem efeitos reprodutivos em estudos conduzidos com ratos em doses orais de até 1500 mg/kg p.c./dia (EFSA, 2011; HSDB, 2009).

### Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Cimoxanil: Em estudos de toxicidade aguda com animais de experimentação, pelas vias oral, dérmica e inalatória, não foi observada toxicidade para órgão-alvo específico após exposição única ao cimoxanil (ECHA, 2012).

Carbonato de cálcio: A inalação de poeiras da substância pode causar



# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 9 de 18

irritação mecânica do trato respiratório (IPCS, 2012; PHS, 1995).

Não foram encontrados dados em literatura referentes à toxicidade para órgãos-alvo após exposição única ao mancozebe.

## Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

Mancozebe: Em estudos de toxicidade repetida conduzidos em animais de experimentação, pela via oral, foram observados efeitos na tireoide, apontando-a como principal órgão-alvo. Foram observadas alterações hormonais, aumento de peso e lesões microscópicas (principalmente hiperplasia das células foliculares da tireoide) e tumores neste órgão (U.S. EPA, 2005). Em ratos, também foram observados efeitos neurotóxicos caracterizados por alterações neurohistopatológicas após exposições repetidas ao mancozebe pela via oral (ECHA, 2018).

Cimoxanil: Efeitos tóxicos nos órgãos reprodutores masculinos (testículos e epididímos) foram os principais efeitos observados nos estudos toxicidade subcrônica e crônica em ratos, camundongos e cães pela via oral. A exposição repetida ao cimoxanil também causou alterações nos parâmetros hematológicos (ratos e cães) e efeitos no timo como diminuição do peso e alterações histopatológicas (cães) (ECHA, 2011, 2012).

Carbonato de cálcio: A ingestão crônica de doses acima de 8 gramas/dia pode causar distúrbios sanguíneos e renais (POHANISH, 2012).

## Perigo por aspiração:

Não disponível.

## 12 – Informações ecológicas

### Ecotoxicidade

Toxicidade para algas: CEB<sub>50</sub> (72 h): 1,68 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).  
CER<sub>50</sub> (72 h): 8,17 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).  
CENO (72h): 0,1 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).

Toxicidade para crustáceos: CE<sub>50</sub> (48h): 2,87 mg/L (*Daphnia magna*).

Toxicidade para peixes: CL<sub>50</sub> (96h): 2,85 mg/L (*Cyprinus carpio*).

### Persistência e degradabilidade:

Mancozebe: De acordo com resultados de estudos laboratoriais, o mancozebe não é considerado como rapidamente biodegradável em ambientes aquáticos (ECHA, 2018).

Cimoxanil: Esta substância não é rapidamente biodegradada em ambientes aquáticos e é rapidamente degradada no solo, em condições aeróbicas (ECHA, 2012).

### Potencial bioacumulativo:

Mancozebe: Não é esperado bioconcentração em peixes ou demais organismos aquáticos (U.S. EPA, 2005).

Cimoxanil: Esta substância apresenta baixo potencial de bioacumulação em organismos aquáticos (BCF = 3) (HSDB, 2013).

### Mobilidade no solo:

Mancozebe: Não é esperado que esta substância atinja águas subterrâneas ou superficiais, devido à vida curta no solo e na água. O metabólito ETU, por sua vez, é altamente solúvel em água e moderadamente móvel no solo, podendo atingir águas subterrâneas e superficiais em algumas condições (U.S. EPA, 2005).

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 10 de 18

Cimoxanil: Esta substância apresenta mobilidade de alta a muito alta no solo (EFSA, 2008).

## Outros efeitos adversos:

O produto contém um componente (mancozebe) que apresenta potencial de perturbação do sistema endócrino, sendo capaz de promover a desregulação hormonal, evidenciada pela inibição da síntese de hormônios tireoideanos em roedores e pela alteração da síntese de cortisol em ensaios em peixes (*Onchorhyncus mykiss*) (APVMA, 2005; UNEP, 2013).

## 13 – Considerações sobre destinação final

### Métodos recomendados para destinação final

Resíduos de misturas:

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a empresa para a devolução, desativação e destinação final. Mantenha as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descarte em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes. Observe a legislação estadual e municipal.

Embalagens usadas:

#### EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM:

##### 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-o 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 da 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, siga 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, adote os seguintes procedimentos:

Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, a mantenha invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos. Mantenha a embalagem nessa posição, introduza 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, esta 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,

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 11 de 18

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:

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 do 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 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. Use luvas no manuseio desta embalagem. Esta embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

### 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 do seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu 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 FLEXÍVEL

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, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio desta embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

### DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 12 de 18

embalagem vazia, 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 do seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu 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. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

### EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

### ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

O armazenamento da embalagem vazia, até a 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, 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.

É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO

### EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa a contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

## 14 – Informações sobre transporte

### Regulamentações nacionais e internacionais

#### Terrestre:

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016 e suas atualizações.

#### Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2016).

#### Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 60th ed. (IATA, 2019).

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 13 de 18

## Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	3077
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E. (contém mancozebe e cimoxanil)
Classe ou subclasse de risco:	9
Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Sim

## Classificação para o transporte hidroviário:

Número ONU:	3077
Nome apropriado para embarque:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (contains mancozeb and cymoxanil)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Poluente marinho:	Sim
EmS:	F-A, S-F

## Classificação para o transporte aéreo:

Número ONU:	UN 3077
Nome apropriado para embarque:	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (contains mancozeb and cymoxanil)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Sim

*Nota: O produto não estará sujeito aos regulamentos **Resolução 5232 da ANTT/ IMDG/ IATA** caso atenda às provisões especiais descritas abaixo:*

**Provisão especial 375 da Resolução 5232 da ANTT:** *Essas substâncias quando transportadas em embalagens simples ou combinadas contendo massa líquida, por embalagem simples ou interna, de até 5 L para líquidos, ou tendo massa líquida de até 5 kg para sólidos, não estão sujeitas a este Regulamento, desde que as embalagens atendam às disposições gerais dos itens 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.4 a 4.1.1.8.*

**Disposição Especial 2.10.2.7 de IMDG (2016)** *(para poluentes marítimos): Quando transportadas em embalagem simples ou combinadas, em quantidades por embalagem individual até 5 litros (no caso de líquidos) ou 5 kg (no caso de sólidos), inclusive, não estão sujeitas a quaisquer outras disposições deste código desde que as embalagens satisfaçam as disposições gerais dos 4.1.1.1, 4.1.1.2 e 4.1.1.4 a 4.1.1.8. No caso de poluentes marinhos que também satisfaçam os critérios de inclusão em outra classe de perigo, todas as disposições relevantes deste Código para quaisquer perigos adicionais continuarão a ser aplicáveis.*

**Disposição Especial A197 de IATA (2019)** *(para substâncias perigosas para o ambiente, que não cumpram os critérios para serem incluídos em outras classes): Estas substâncias, quando transportadas em embalagens simples ou combinadas até 5 litros (no caso de líquidos) ou até 5 kg (no caso de sólidos), inclusive, não estão sujeitas a quaisquer outras disposições do presente Regulamento desde que as embalagens cumpram com as disposições gerais do 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 e 5.0.2.8.*

## 15 – Informações sobre regulamentações

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

**Nacionais:** Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011, da SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO (SIT), que altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR 26).

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi elaborada de acordo com NBR 14725-4:2014, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

# Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 14 de 18

## 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.

#### Alterações:

Na revisão 01 desta FISPQ, foi incluída nota na seção 14 e alteradas referências na seção 16.

#### Referências

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**. Cincinnati, United States of America, 2018.

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 2: 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, 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, 2014.

AUSTRALIAN PESTICIDES AND VETERINARY MEDICINES AUTHORITY (APVMA). **Endosulfan Final Review Report and Regulatory Decision**: Endocrine Disruption Technical Report. Canberra, Australia: Occupational Health & Safety technical report, 2005. Disponível em: <<http://apvma.gov.au/sites/default/files/publication/14926-endosulfan-final-ohs.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2019.

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.

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 15 de 18

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. Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 de junho de 2001.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011. Altera a norma regulamentadora NR 26 - Sinalização de Segurança. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 maio 2011.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016. 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.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5581, de 22 de novembro de 2017. Altera a Resolução ANTT nº 5.232, de 2016, que aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, e seu anexo. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 de novembro de 2017.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY (ECHA). **CLH report Proposal for Harmonised Classification and Labelling: Cymoxanil**. Helsinki, Finland, 2011. Disponível em:

<https://echa.europa.eu/documents/10162/da061081-127b-b28d-26c3-3809a3d7378f>. Acesso em: 18 jan. 2019.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY (ECHA). **CLH report Proposal for Harmonised Classification and Labelling: Mancozeb**. Helsinki, Finland, 2018. Disponível em:

<https://echa.europa.eu/documents/10162/a114b034-e9dd-446d-3db6-b16a0be11356>. Acesso em: 18 jan. 2019.

EUROPEAN CHEMICALS AGENCY (ECHA). **Committee for Risk Assessment RAC: Background document to the Opinion proposing harmonised classification and labelling at EU level of Cymoxanil**. Helsinki, Finland, 2012. Disponível em:

[https://echa.europa.eu/documents/10162/13579/rac\\_clh\\_bd\\_cymoxanil\\_en.PDF](https://echa.europa.eu/documents/10162/13579/rac_clh_bd_cymoxanil_en.PDF). Acesso em: 19 jan. 2019.

EUROPEAN COMMISSION (EC). **Review report for the active substance mancozeb**: Finalised in the Standing Committee on the Food Chain and Animal Health at its meeting on 3 June 2005 in view of the inclusion of mancozeb in Annex I of Directive 91/414/EEC. Brussels, Belgium: Health & Consumer Protection Directorate-General, 2009. Disponível em: [http://ec.europa.eu/food/plant/protection/evaluation/existactive/list\\_mancozeb.pdf](http://ec.europa.eu/food/plant/protection/evaluation/existactive/list_mancozeb.pdf). Acesso em: 18 jan. 2019.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Conclusion on Pesticide Peer Review**: Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance cymoxanil. EFSA Scientific Report, 167, 1-116. Parma, Italy, 2008. Disponível em:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2008.167r/epdf>. Acesso em: 18 jan. 2019.

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 16 de 18

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Scientific Opinion on re-evaluation of calcium carbonate as a food additive**. Parma, Italy, 2011. Disponível em: <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/doc/2318.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2019.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Calcium carbonate**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2009. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: 18 jan. 2019.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Cymoxanil**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2013. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: 18 jan. 2019.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Mancozeb**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2017. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: 18 jan. 2019.

HURT, S. et al. Dialkyldithiocarbamates (EBDCs). In: KRIEGER, R. **Hayes' Handbook of Pesticide Toxicology**. 3<sup>rd</sup> ed. San Diego, United States of America: Academic Press Inc., 2010, Cap. 78, p. 1689-1710.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 60<sup>th</sup> ed., 2019.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, 2016.

INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY (IPCS). **ICSC 0754: Mancozeb**. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Union, 2003. Disponível em: <http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics0754.htm>. Acesso em: 18 jan. 2019.

INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY (IPCS). **ICSC 1193: Calcium carbonate**. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Union, 2012. Disponível em: <http://www.inchem.org/documents/icsc/icsc/eics1193.htm>. Acesso em: 18 jan. 2019.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 13 ago. 2014). Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR15/NR-15.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2019.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 09 dez. 2013). Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR7.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2019.



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 17 de 18

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **OSHA Occupational Chemical Database**. Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, 2018. Disponível em: <https://www.osha.gov/chemicaldata/>. Acesso em: 18 jan. 2019.

POHANISH, R. P. **Sitting's Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogens**. 6th ed. Oxford, United Kingdom: Elsevier, 2012.

PUBLIC HEALTH SERVICES (PHS). **Occupational Safety and Health Guideline for Calcium Carbonate**. United States Department of Labor. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/81-123/pdfs/0090.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2019.

THE NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: Calcium carbonate**. Atlanta, United States of America: Center for Disease Control and Prevention, 2011. Disponível em <https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0090.html>. Acesso em: 18 jan. 2019.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP) AND WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Endocrine disruptors and hormone-related cancers. In: \_\_\_\_\_. **State of the Science of Endocrine Disrupting Chemicals - 2012**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2013. Chap. 2.7, p. 126-142. Disponível em: <http://www.unep.org/hazardoussubstances/Portals/9/EDC/SOS%202012/EDC%20report%20Ch2-2.7.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2019.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Reregistration Eligibility Decision for Mancozeb**. Washington D.C., United States of America, 2005. Disponível em: [https://www3.epa.gov/pesticides/chem\\_search/reg\\_actions/reregistration/red\\_PC-014504\\_20-Sep-05.pdf](https://www3.epa.gov/pesticides/chem_search/reg_actions/reregistration/red_PC-014504_20-Sep-05.pdf). Acesso em: 18 jan. 2019.

### Abreviações:

<b>ACGIH</b>	<i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists.</i>
<b>BCF</b>	Fator de bioconcentração ( <i>Bioconcentration Factor</i> ).
<b>CAS</b>	<i>Chemical Abstract Service.</i>
<b>CE50 (CEb50)</b>	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle nas condições de teste.
<b>CEr50</b>	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da taxa de crescimento em relação ao controle nas condições de teste.
<b>CL50</b>	Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação em relação ao controle nas condições de teste.
<b>DL50</b>	Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação nas condições do teste.
<b>EPI</b>	Equipamento de proteção individual.
<b>GHS</b>	<i>Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals.</i>
<b>NIOSH</b>	<i>National Institute for Occupational Safety and Health.</i>
<b>NIOSH REL</b>	Limite de exposição recomendado ( <i>Recommended Exposure Limit</i> ) estabelecido pela NIOSH.
<b>OSHA</b>	<i>Occupational Safety and Health Administration.</i>

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: TORERO

Revisão: 01 Data: 13/08/2019

Página 18 de 18

**OSHA PEL**

Limite de exposição permitido (*Permissible Exposure Limit*) estabelecido pela OSHA.

**p.c.**

Peso corpóreo.

**TWA**

Média ponderada pelo tempo (*Time-weighted average*).