



## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

<b>Nome do Produto:</b>	Hiperclor 90
<b>Nome da Empresa:</b>	Hidroall do Brasil Ltda
<b>Endereço:</b>	Rod. Visconde de Porto Seguro, 2760 – Vila Pagano - Valinhos –SP Cep 13278-327
<b>Telefone:</b>	(19) 3871-9500
<b>Fax:</b>	(19) 3871-9507
<b>Tel. de Emergência:</b>	(19) 3871-9503 / (19) 3871-9533
<b>E-mail:</b>	hidroall@hidroall.com

### 2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

<b>Nome Químico:</b>	Tricloro-s-triazinatriona
<b>Ingrediente Ativo:</b>	Ácido tricloroisocianúrico
<b>Fórmula:</b>	(CINCO) <sub>3</sub>
<b>Número CAS:</b>	87-90-1

### 3. IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

Oxidante, corrosivo, risco aos olhos e pele, tóxico ao pulmão, altamente tóxico quando inalado.

✓ **EXPRESSÕES R:**

R8 – Pode gerar fogo se entrar em contato com materiais combustíveis.

R22 – Nocivo se ingerido.

R31 – Em contato com ácidos, libera gás tóxico.

R36/37 – Irritante aos olhos e sistema respiratório.

✓ **EXPRESSÕES S:**

S8 – Mantenha a embalagem seca.

S26 – Em caso de contato com os olhos, enxaguar imediatamente com água abundante e procurar ajuda médica.

S41 – Em caso de fogo e/ou explosão, não respire os gases liberados.

✓ **SÍMBOLOS:**

Xn (Nocivo), O (Oxidante)

✓ **Olhos:**

Fortes irritações e/ou queimaduras podem ocorrer após a exposição dos olhos. O contato pode acarretar danos à visão e à córnea.

✓ **Pele:**

A exposição da pele pode causar fortes irritações e/ou queimaduras caracterizadas por vermelhidão, inchaço e ferimentos. Exposições prolongadas podem gerar danos permanentes. Os efeitos relativos à exposição crônica da pele podem ser similares àqueles inerentes a uma única exposição, exceto para efeitos secundários relacionados à destruição dos tecidos.

✓ **Inalação:**

A inalação deste material pode causar irritação do nariz, boca, garganta e pulmões. Pode acarretar também queimaduras no trato respiratório com a produção de edema pulmonar, que pode resultar em respiração ofegante, dor no peito e danos às funções pulmonares. A inalação de elevadas concentrações pode resultar em danos permanentes aos pulmões. Exposições crônicas (repetidas) por inalação podem causar prejuízos às funções pulmonares e danos permanentes aos pulmões.

✓ **Ingestão:**

Podem ocorrer irritações e/ou queimaduras no trato gastrointestinal, incluindo estômago e intestino, caracterizadas por náuseas, vômitos, diarreia, dores abdominais, hemorragias, e/ou ulceração dos tecidos. Não se conhece ou não foram reportados os efeitos relativos à exposição crônica.

✓ **Condições Médicas Agravadas pela Exposição:**

Asma, doenças respiratórias e cardiovasculares.

#### **4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

✓ **Olhos:**

Lave imediatamente com água abundante por no mínimo 15 minutos, levantando ocasionalmente as pálpebras superiores e inferiores. Chame um médico imediatamente.

✓ **Pele:**

Lave imediatamente com água abundante por no mínimo 15 minutos. Chame um médico. Caso as roupas tenham entrado em contato com o produto, estas devem ser removidas imediatamente e lavadas antes de serem reutilizadas.

✓ **Ingestão:**

Beba imediatamente grandes quantidades de água. NÃO induza o vômito. Chame o médico imediatamente. NÃO coloque nada na boca da pessoa caso esta esteja inconsciente ou apresentando convulsões.

✓ **Inalação:**

Caso o indivíduo apresente náuseas, dores de cabeça ou vertigens, este deve parar de trabalhar imediatamente e se deslocar para área com ar fresco até que os sintomas desapareçam. Se estiver difícil respirar, administrar oxigênio, mantendo a pessoa aquecida e sob repouso. Chame um médico. Caso a inalação de vapores leve à perda de consciência por parte da pessoa, esta deve ser removida imediatamente para área ventilada. Chame um médico imediatamente. Se a respiração parar, deve-se realizar respiração artificial imediatamente. Em todos os casos, garanta ventilação adequada e forneça proteção respiratória antes que a pessoa retorne ao trabalho.

## **5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS**

✓ **Ponto de Fulgor:**

Não Aplicável.

✓ **Temperatura de Auto-ignição:**

Não Aplicável.

✓ **Limites de Combustão sob Condições Normais de Temperatura e Pressão Atmosférica (volume percentual em ar):**

Não aplicável.

✓ **Medida de Apagamento:**

Não Aplicável.

✓ **Comentários e Técnicas de Combate ao Incêndio:**

Utilize água para esfriar as embalagens expostas ao fogo. Para pequenos incêndios, use spray de água ou névoa. Para grandes incêndios, utilize grandes quantidades de água ou fluxos de névoa. Pode ser necessária a inundação com grande quantidade de água antes que se alcance a extinção do fogo. Não use extintores químicos em pó que contenham amônia em sua composição.

## **6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTOS OU VAZAMENTOS**

✓ **Proteção Pessoal para Derramamentos e Combate ao Fogo:**

Para pequenos derramamentos em áreas bem ventiladas, vestir a NIOSH aprovada meia face ou face total ajustando o respirador ou um purificador de ar equipado com cartuchos para cloro. Óculos de proteção química podem ser usados quando se utiliza uma máscara meia face. Além da proteção à respiração, vestir macacão; usar luvas e calçados de proteção química e proteção para a cabeça. No que diz respeito a grandes derramamentos, ou pequenos derramamentos de pó em áreas confinadas utilizar uma máscara face total com cartuchos para cloro ou respirador de ar com pressão positiva. Adicionalmente, usar roupas de proteção, para evitar contato pessoal com este produto. Situações de fogo necessitam da utilização de Aparato de Respiração Auto Suficiente (SCBA), roupas impermeáveis, calçados e luvas com resistência química.

**AVISO – Se este material for molhado ou contaminado, pode ocorrer formação do gás tricloreto de nitrogênio e existir a possibilidade de explosão.**

✓ **Procedimentos:**

Podem ser detectadas concentrações perigosas no ar em áreas com derramamento. Caso o material derramado ainda esteja seco, não adicione água diretamente sobre o produto, pois pode ocorrer desprendimento de gás.

✓ **Descontaminação do Ar:**

Os vapores de cloro podem ser retirados do ar através da utilização de névoa de água.

✓ **Descontaminação de Água:**

Este material é mais denso que a água. Este material é solúvel em água. Interrompa a contaminação de cursos de água o mais rápido possível. Comece a monitorar o pH e as taxas de cloro disponível imediatamente.

✓ **Derramamento na Terra:**

Evite que o produto derramado se contamine com qualquer composto orgânico, amônia, sais de amônia ou uréia. Limpe todo o derramamento com equipamento limpo e seco e coloque em uma embalagem seca e limpa.

## **7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

✓ **Condições de Manuseio:**

Evite contato com a pele, olhos e roupas. Caso haja contato com a pele ou olhos, lave com água.

✓ **Condições de Armazenamento :**

Armazene em área fresca, seca e bem ventilada. Não armazene em temperaturas superiores a 60°C/140°F. O produto apresenta uma vida útil indefinida se armazenado à temperatura ambiente.

## **8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA:**

Use a NIOSH/MSHA aprovada máscara face total equipada com cartucho para cloro e um pré-filtro tipo pó/névoa caso seja produzida poeira.

**PROTEÇÃO DOS OLHOS:**

Use óculos de proteção química para evitar contato com os olhos.

**PROTEÇÃO DAS MÃOS:**

Evite contato com a pele. Para manusear esta substância, devem-se utilizar luvas de neoprene. As luvas devem ser imediatamente removidas e trocadas caso exista qualquer indicação de degradação ou ruptura. Lave e remova as luvas imediatamente após o uso. Lave as mãos com sabão e água.

**OUTRAS PROTEÇÕES:**

Para uso industrial, podem ser necessárias roupas totalmente impermeáveis, para evitar contato com a pele.

**VENTILAÇÃO:**

Onde ocorre utilização industrial, use exaustor local para ventilação, com o objetivo de reduzir a poeira e níveis de cloro.

**OUTROS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO:**

Lavador de olhos e chuveiro de segurança devem ser disponibilizados na área onde ocorre o manuseio industrial. Não coma, beba ou fume até se lavar e trocar de roupas.

**9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS**

<b>COR:</b>	Branco.
<b>ESTADO:</b>	Sólido Granulado, Pó ou Tablete.
<b>ODOR:</b>	Pronunciado de cloro.
<b>PONTO DE CONGELAMENTO:</b>	Não Aplicável.
<b>PONTO DE EBULIÇÃO:</b>	Não Aplicável.
<b>TEMPERATURA DE DECOMPOSIÇÃO:</b>	225°C (437°F).
<b>DENSIDADE ESPECÍFICA:</b>	>1 a 20°C
<b>MAGNITUDE DA DENSIDADE:</b>	Granulado-0,89 a 1,1 g/cc; Tablete-1,16 a 1,90 g/cc
<b>pH de Solução a 1%:</b>	2,5-3,5
<b>PRESSÃO DE VAPOR a 25°C:</b>	Não Aplicável.
<b>SOLUBILIDADE EM ÁGUA:</b>	1,2% a 25°C
<b>VOLÁTEIS (PERCENTUAL POR VOLUME):</b>	Não Aplicável.
<b>TAXA DE EVAPORAÇÃO:</b>	Não Aplicável.
<b>DENSIDADE DO VAPOR:</b>	Não Aplicável.
<b>PESO MOLECULAR:</b>	232,5
<b>DENSIDADE DO VAPOR:</b>	Não Aplicável.

**10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE****ESTABILIDADE:**

Estável sob condições normais de armazenamento, transporte e/ou uso. Consulte Manuseio e Armazenamento, Seção VII, para condições específicas. Não embale em papel

ou papelão. Evite temperaturas superiores a 240-250°C (464-482°F). NOTA: O contato com pequenas quantidades de água pode resultar numa reação exotérmica com liberação de gases tóxicos.

**PRODUTOS PERIGOSOS DA DECOMPOSIÇÃO:**

Tricloreto de nitrogênio, cloro, óxidos nitrosos, cianetos, monóxido de carbono, dióxido de carbono.

**POLIMERIZAÇÃO PERIGOSA:**

Não irá ocorrer.

**INCOMPATIBILIDADE:**

Compostos orgânicos, agentes redutores, compostos contendo nitrogênio, outros oxidantes, ácidos, bases, óleos, graxas, serragem, extintores de incêndio em pó contendo compostos de amônia em sua composição.

## **11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA**

✓ **Toxicidade Aguda:**

**Inalação LC 50** - 0,68 mg/L (4 horas, rato – somente focinho), baseado em composto similar.

**Oral LD 50** - 490 mg/kg (rato).

**Cutânea LD 50** - > 2 g/kg (coelho).

**Irritação** - Causa queimaduras aos olhos e pele.

✓ **Toxicidade a órgãos específicos**

Este produto é corrosivo a todos os tecidos e se inalado, pode causar irritação às membranas mucosas e trato respiratório. Não são conhecidos ou reportados os efeitos gerados por exposições repetitivas. Estudos toxicológicos não indicam efeitos significativos ocorridos por causa de exposições crônicas.

✓ **Toxicidade reprodutiva e no desenvolvimento**

Não existem ou não foram reportados os efeitos sobre as funções reprodutivas ou desenvolvimento fetal. Estudos toxicológicos indicam que o dicloroisocianurato de sódio não prejudica as funções reprodutivas ou o desenvolvimento fetal.

✓ **Carcinogenicidade**

Não foram reportados ou não se conhecem efeitos carcinogênicos deste produto em quaisquer referências, incluindo IARC, OSHA, NTP ou EPA.

✓ **Mutagenicidade**

O ácido tricloroisocianúrico foi testado em análises de mutagenicidade microbiológica. Estas análises empregaram cinco cepas de Salmonella e uma cepa de E. coli com e sem ativação microsomal mamaria. Não foram observados efeitos mutagênicos nestas análises.

## **12. INFORMAÇÃO ECOLÓGICA**

### **TOXICIDADE AQUÁTICA**

Truta rainbow (96-horas LC 50) – 0,32 mg/1

Bluegill sunfish (96-horas LC 50) – 0,30 mg/1

Daphnia magna (48-horas LC 50) – 0,21 mg/1

### **TOXICIDADE EM AVES**

Pato Mallard (Exposição - 8 dias de dieta LC 50 ) - > 10.000 ppm

Pato Mallard ( LD 50 ) – 1,6 g/kg

Bobwhite quail (Exposição - 8 dias de dieta LC 50 ) - 7422 ppm

## **13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESCARTE E TRATAMENTO**

✓ **Produto, Resíduos e Embalagens:**

Deve-se ter cuidado para evitar contaminações ambientais decorrentes da utilização deste material. O usuário deste produto tem a responsabilidade de descartar o material não utilizado, resíduos e embalagens de acordo com as leis e regulamentações locais e nacionais relativas ao tratamento, armazenamento e descarte de resíduos nocivos e não nocivos.

## 14. INFORMAÇÃO SOBRE TRANSPORTE

**NOME PRÓPRIO PARA EMBARQUE:** Ácido Tricloroisocianúrico Seco.

**NÚMERO ONU:** 2648

**CLASSE DE RISCO:** 5.1(Oxidante)

**NÚMERO de RISCO:** 50

**GRUPO DE EMBALAGEM:** II

## 15. INFORMAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO

### PORTUGAL:

Legislação Portuguesa sobre substâncias perigosas: Portaria 1152/97 e alterações posteriores.

### ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA:

Este produto está sujeito às exigências da regulamentação do US Toxic Substances Control Act Inventory.

**EINECS:** Listado EEC Número 220-767-7

**EXPRESSÕES R:** R8, R22, R31, R36/37

**EXPRESSÕES S:** S8, S26, S41

**SÍMBOLO:** Xn (Nocivo), O (Oxidante).

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE MANUAL DE SEGURANÇA DEVEM SER FORNECIDAS A TODOS QUE IRÃO UTILIZAR, MANUSEAR, ARMAZENAR, TRANSPORTAR OU QUE SERÃO EXPOSTOS A ESTE PRODUTO. ESTAS INFORMAÇÕES FORAM PREPARADAS PARA AUXILIAR A ENGENHARIA DA FÁBRICA, OPERAÇÕES E GERENCIAMENTO E PESSOAS QUE TRABALHAM COM OU MANUSEAM ESTE PRODUTO. A HIDROALL ACREDITA QUE ESTAS INFORMAÇÕES SEJAM SEGURAS E ATUALIZADAS A PARTIR DA DATA DE PUBLICAÇÃO, MAS NÃO DÁ GARANTIAS DE QUE OS SEJAM. CASO ESTE MATERIAL TENHA SIDO PUBLICADO HÁ MAIS DE TRÊS ANOS, ENTRAR EM CONTATO COM A HIDROALL PELO TELEFONE ABAIXO E CONFIRMAR SE ESTE MANUAL É ATUALIZADO.

**DEPARTAMENTO DE SAÚDE, SEGURANÇA & MEIO AMBIENTE**