

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

**Identificação do Produto:**

LICS-TABLET C-100 / Ácido Tricloroisocianúrico

**Outras maneiras de identificação:**

Não disponível

**Usos recomendados e restrições de uso:**

Desinfecção de água para consumo humano

**Detalhes do Fornecedor:**

LICS SUPER ÁGUA LTDA

Linha Cristal s/ nº - Bairro Industrial

Selbach/RS

CEP 99.450-000

Telefone (54) 3387-1107

[www.licssuperagua.com.br](http://www.licssuperagua.com.br)

[lics@licssuperagua.com.br](mailto:lics@licssuperagua.com.br)

Número do telefone de emergência:

(54) 3387-1107 e (54) 99129-4697

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

**Classificação da Substância**

Sólido Oxidante – Categoria 2

Toxicidade aguda – Oral – Categoria 4

Toxicidade aguda – Dérmica – Categoria 4

Toxicidade aguda – Inalatória (Poeiras) – Categoria 4

Corrosão/irritação da pele – Categoria 2

Lesões oculares: grave/irritação ocular – Categoria 2A

Perigo ao ambiente aquático agudo – Categoria 1

**Sistema de classificação utilizado**

Norma ABNT-NBR 14725-2023.

Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

**Elementos de rotulagem do GHS**

**Pictogramas**



**Palavra de Advertência**

PERIGO



# FDS – FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

FDS nº: 001 | Produto: LICs-TABLET C-100 / Ácido Tricloroisocianúrico

<b>Frases de Perigo</b>	H272 – Pode agravar um incêndio, comburente. H302 – Nocivo se ingerido. H312 – Nocivo em contato com a pele. H315 – Provoca irritação à pele. H319 – Provoca irritação ocular grave. H333 – Pode ser nocivo se inalado. H400 – Muito tóxico para os organismos aquáticos.
<b>Frases de Precaução</b>	P210 – Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume. P220 – Mantenha afastado de vestimentas e outros materiais combustíveis. P261 – Evite inalar poeiras. P264 – Lave a pele cuidadosamente após o manuseio. P270 – Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto. P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados. P273 – Evite a liberação para o meio ambiente. P280 – Use luvas de proteção impermeáveis descartáveis, avental de proteção, óculos de proteção e máscara para produtos químicos.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Componente:

Ácido Tricloroisocianúrico

Nº CAS: 87-90-1

Concentração: 87,7- 91,5%

Nome usual: Tricloro-striazinatriona

Nomenclatura: 1,3,5-Tricloro-1,3,5-triazina-2,4,6(1H,3H,5H)-triona

Fórmula molecular:  $C_3Cl_3N_3O_3$

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

<b>Inalação:</b>	Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso em uma posição que não dificulte a respiração. Monitore a função respiratória. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FDS.
<b>Contato com a pele:</b>	Lave o local com bastante água e sabão por vários minutos. Se as roupas tiverem entrado em contato com o produto, remova-as e lave-as separadamente antes de reutilizá-las. Consulte um médico. Leve esta FDS.
<b>Contato com os olhos:</b>	Lave imediatamente os olhos com água abundante por vários minutos, levantando as pálpebras. Se estiver usando lentes de contato, remova-as, se possível. Procure um médico imediatamente. Leve esta FDS.
<b>Ingestão:</b>	Não induza o vômito. Não dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com muita água. Se ocorrer vômito, incline o paciente para a frente ou coloque-o no lado esquerdo (se possível, para cima) para manter as vias aéreas abertas e evitar aspiração. Mantenha o paciente em silêncio e mantenha a temperatura



# FDS – FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

FDS nº: 001 | Produto: LICs-TABLET C-100 / Ácido Tricloroisocianúrico

normal do corpo. Consulte um CENTRO DE TOXICOLOGIA ou um médico. Leve esta FDS.

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

O produto pode causar irritação quando em contato com a pele ou mucosas. Em contato com os olhos, pode causar irritação grave, com ardência, vermelhidão e lesões na córnea. Pode ser nocivo se ingerido. A ingestão de grandes quantidades do produto pode causar irritação do trato gastrointestinal, ulceração ou sangramento do estômago, salivação, lacrimação, dispneia, fraqueza, letargia, diarreia e coma. A inalação dos vapores causa irritação no trato respiratório com tosse e/ou dificuldade respiratória, lacrimejamento, ardência e ressecamento do nariz, boca e garganta.

## Notas para o médico

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico. Se necessário, administrar oxigênio, mantendo a pessoa aquecida e sob repouso

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

### Meios de extinção

Em casos de incêndio envolvendo o produto, utilize EPI's específicos como máscaras, roupas impermeáveis, calçados e luvas com resistência química. Não utilize extintores químicos em pó que contenham amônia em sua composição. Utilize água para esfriar as embalagens expostas ao fogo. Para pequenos incêndios, utilize água. Para grandes incêndios, utilize grandes quantidades de água. Pode ser necessária a inundação com grande quantidade de água antes que se alcance a extinção do fogo.

### Perigos específicos referentes às medidas

O composto pode acelerar a combustão quando envolvido pelo fogo. Muito perigoso quando exposto a materiais inflamáveis, explosivos e combustíveis. O produto pode se decompor explosivamente quando aquecido ou envolvido pelo fogo e podem explodir. O produto pode reagir de forma explosiva em contato com hidrocarbonetos, podem se inflamar com madeira, papel, óleo, tecidos etc. os recipientes podem explodir quando aquecidos

### Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio.

Se o material estiver em chamas ou envolvido em fogo: Inundar com água. Resfrie todos os recipientes afetados com quantidades de água em abundância. Aproxime-se do fogo contra o vento para evitar vapores perigosos e produtos de decomposição tóxicos. Use quantidades grande de água em contêineres envolvidos no fogo. Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO

### Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência.

### Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência.

Utilize EPI's. São indícios de decomposição do produto: odor muito forte de cloro (mais forte do que o usual), recipientes liberando fumaça branca, recipientes armazenados em locais fresco e ventilados apresentando temperatura morna, embalagens estufadas. Nesses casos pode estar havendo liberação de gás. Elimine todas as fontes de ignição e calor. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume, não toque e não caminhe sobre o produto derramado. Evite contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas.



# FDS – FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

FDS nº: 001 | Produto: LICs-TABLET C-100 / Ácido Tricloroisocianúrico

<b>Para o pessoal do serviço de emergência.</b>	Utilize EPI's apropriados. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Mantenha materiais combustíveis (madeira, papel, óleo) afastados do produto derramado. Isole a área de derramamento em um raio de 25 metros, no mínimo. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas. Ventile espaços fechados antes de entrar. Pare o derramamento, se isso puder ser feito sem risco.
<b>Precauções ao meio ambiente.</b>	Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o material entre em bueiros, drenos ou corpos de água. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d'água contate as autoridades pertinentes, 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.
<b>Métodos e materiais para contenção e limpeza.</b>	Não permita a entrada de água nos recipientes. Evite a formação de poeira. Colete o produto com uma pá limpa ou outro instrumento que não disperse o produto. Coloque o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FDS.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### Precauções para manuseio seguro

Use equipamento para proteção individual (EPI). Não manuseie o produto sem os EPI's recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, os olhos e as mucosas. Manuseie o produto em local arejado, longe de qualquer fonte de ignição, calor e materiais combustíveis. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Antes de abrir e manusear o produto, leia cuidadosamente as instruções de uso impressas no rótulo. Uma vez que o produto é um forte oxidante e sensível à umidade, este só deve ser manuseado com utensílios não metálicos, limpos e secos. Não utilize embalagens vazias. Não lave as embalagens em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não coma, não beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave-se após o manuseio, principalmente antes das refeições. Após o dia de trabalho, remova as roupas protetoras e tome banho.

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

Armazene o produto em sua embalagem original sempre fechada, à temperatura ambiente, ao abrigo da luz, longe do calor, fontes de ignição e umidade. A temperatura nunca deve exceder 60°C. Mantenha o produto afastado de materiais combustíveis (madeira, papel, óleo etc.). Uma vez que este composto é forte oxidante, não deve ser armazenado próximo a produtos redutores, outros compostos nitrogenados, ácidos fortes, alcalinos ou qualquer material reativo. Mantenha o produto longe de alimentos, bebidas, rações e outros materiais de consumo humano ou animal.

Materiais recomendados de embalagens: Manter o produto sempre em sua embalagem original fechada em ambiente limpo, seco e ventilado.

## 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 (TEM, 2014), ACGIH (2017), OSHA e NIOSHI para as misturas de Ácido tricloroisocianúrico.

➤ **Indicadores biológicos de exposição:**

Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira – NR 15 (TEM, 2014), ACGIH (2017), OSHA nem NIOSHI para as misturas de Ácido tricloroisocianúrico di-hidratado.

➤ **Medidas de controle de engenharia:**

Assegure ventilação adequada durante a manipulação e fabricação do produto. Providencie ventilação exaustora onde os processos exigirem. Chuveiro de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos às áreas de trabalho.

➤ **Medidas de proteção pessoal:**

✓ **Proteção do olho/face:**

Óculos de segurança para produtos químicos.

✓ **Proteção da pele:**

Roupas protetoras adequadas à atividade realizada e ao nível de exposição e luvas impermeáveis resistentes ao produto.

✓ **Proteção respiratória:**

Máscara protetora com filtro combinado (filtro mecânico e filtro para vapores orgânicos e gases ácidos).

✓ **Perigos térmicos:**

Dados não disponíveis.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

- **Aspecto:** Sólido branco em grânulos ou tabletes.
- **Odor:** Característico de cloro.
- **pH:** 2,0 – 4,0.
- **Ponto de fusão/ponto de congelamento:** Não aplicável.
- **Ponto de ebulição inicial:** Não aplicável.
- **Ponto de fulgor:** Não aplicável.
- **Taxa de evaporação:** Não aplicável.
- **Inflamabilidade:** Não aplicável.
- **Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:** Não aplicável.
- **Pressão de Vapor:** Não aplicável.
- **Densidade de Vapor:** Não aplicável.
- **Solubilidade:** 1,2% a 25°C.
- **Coefficiente de partição n-octanol/água:** Não aplicável.
- **Temperatura de autoignição:** Não aplicável.
- **Temperatura de decomposição:** 225° - 230°.
- **Viscosidade:** Não aplicável.



# FDS – FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

FDS nº: 001 | Produto: LICS-TABLET C-100 / Ácido Tricloroisocianúrico

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### **Reatividade**

Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente. Se este material estiver úmido ou contaminado, pode ocorrer liberação e a formação de gás tricloreto de nitrogênio, existindo a possibilidade de explosão.

### **Estabilidade Química**

O produto é estável quando armazenado e utilizado adequadamente.

### **Possibilidade de reações perigosas**

Nunca misturar com hipoclorito de sódio ou de cálcio pois reagem violentamente, causando explosão e desprendimento de gás cloro.

### **Condições a serem evitadas**

Evitar exposição do material à umidade e altas temperaturas.

### **Materiais incompatíveis**

Produtos oxidantes, agentes redutores orgânicos, álcoois, óleos e graxas, aminas, hipoclorito de cálcio e sódio, peróxidos, produtos à base de petróleo.

### **Produtos perigosos da decomposição**

Tricloreto de nitrogênio, gás cloro, monóxido de carbono.

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### **Toxicidade Aguda**

Oral DL<sub>50</sub> > 800 mg/Kg (rato)

Dérmica DL<sub>50</sub> > 2.000 mg/kg (coelho)

### **Corrosão/Irritação da pele**

Provoca irritação a pele.

### **Lesões oculares graves/irritação ocular**

O contato com os olhos provoca irritações graves.

### **Sensibilização respiratória ou a pele**

Evite a inalação e contato com a pele.

### **Mutagenicidade em células germinativas**

Estudos demonstram que não é esperado potencial genotóxico para humanos.

### **Carcinogenicidade**

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

### **Toxicidade a reprodução**

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

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Ecotoxicidade

*Truta rainbow* (48-96-horas LC 50): 0,32 mg/L

*Bluegill sunfish* (96-horas LC 50): 0,18 mg/L

### Toxicidade para crustáceos

*Daphnia magna* (96-horas LC 50): 0,21 mg/L

### Persistência e degradabilidade

Os isocianúricos, são instáveis no meio ambiente; quando liberado no meio ambiente, é rapidamente hidrolisado em cloro combinado e ácido cianúrico ou seus sais. O ácido cianúrico é rapidamente biodegradado no solo, gerando dióxido de carbono e amônia (U.S. EPA, 2003).

### Potencial bioacumulativo

Dados não disponíveis

### Mobilidade no solo

Quando liberado no meio ambiente, é rapidamente hidrolisado em cloro combinado e ácido cianúrico (ou seus sais sódicos). O ácido cianúrico, por sua vez, é altamente móvel no solo.

### Outros efeitos adversos

Dados não disponíveis.

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

### Métodos recomendados para destinação final

#### ➤ **Resíduos de substâncias**

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

#### ➤ **Embalagem usada**

Não reutilize as embalagens. 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.

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Regulamentação nacionais e internacionais

**Terrestre** Resolução n° 5.232, de 14 de dezembro de 2016 da Agencia Nacional de Transportes Terrestres, ANTT, alterada pela resolução n° 5581, de 22 de novembro de 2017, que substituem a Resolução n° 420/2004 e suas atualizações.

**Hidroviário** - International Maritime Organization. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2016).

**Aero** - International Air Transport Association. Dangerous Goods Regulation 59<sup>th</sup> ed (IATA, 2018).

### Classificação para o transporte terrestre

**Número ONU:** 2468.

**Nome apropriado para embarque:** Ácido Tricloroisocianúrico seco.

**Classe ou subclasse de risco:** 5.1.

**Número de risco:** 50.

**Grupo de embalagem:** II.

### Classificação para o transporte hidroviário

**Número ONU:** 2468.

**Nome apropriado para embarque:** Ácido Tricloroisocianúrico seco.

**Classe ou subclasse de risco:** 5.1.

**Número de risco:** 50.

**Grupo de embalagem:** II.

**Poluente Marinho:** Sim.

## 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

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

#### **Nacionais:**

- Portaria n° 229, de 24 de maio de 2011.
- Portaria n° 704, de 28 de maio de 2015.
- Decreto N° 96.044 de 18/05/88 – Aprova o regulamento para o Transporte de Produtos Perigosos – RTPP.
- Decreto N° 98.973 de 21/02/90 – Aprova o Regulamento do Transporte Ferroviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.
- Resolução n° 5232 de 14 de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas atualizações.

Esta ficha com Dados de Segurança (FDS) foi preparada de acordo com a NBR 14725:2023 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).



## 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, gerenciamento e pessoas que trabalham com ou manuseiem este produto. Quaisquer outros usos do produto não recomendados, serão de responsabilidade do usuário.

### **SIGLAS:**

ABNT – Associação Brasileira De Normas Técnicas.  
ANTT – Agência Nacional De Transportes Terrestres  
BCF – Bioconcentration Factor (Fator De Bioconcentração)  
CAS – Chemical Abstract Service  
CL50 - Concentração Letal 50%  
DL50 – Dose Letal 50%  
EPA – Environmental Protection Agency (USA)  
FISPQ – Ficha De Informações De Segurança De Produtos Químicos.  
GHS – Globally Harmonized System Of Classification And Labelling Of Chemicals (ONU)  
IARC – International Agency For Research On Cancer  
NBR – Norma Brasileira Reunida.  
OSHA – Occupational Safety & Health Administration  
ONU – Organização Das Nações Unidas

### **BIBLIOGRAFIA:**

[ABNT NBR 14725] – Produtos Químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS, e rotulagem de produtos químicos.  
[BRASIL – RESOLUÇÃO Nº 5232] – BRASIL. Ministério Dos Transportes Agência Nacional De Transportes Terrestres. Resolução Nº 5232 de 14 de dezembro de 2016.