



## 1 IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

# CLORETO DE TRIFENILTETRAZOLIO 2,3,5

2,3,5-Triphenyltetrazolium Chloride | TTC | CAS 298-96-4

### CÓDIGOS DE PRODUTO:

Código	Descrição	Massa	Embalagem
HL100.868	Cloreto de Trifeniltetrazolio 2,3,5	10 g	Frasco de vidro âmbar
HL100.869	Cloreto de Trifeniltetrazolio 2,3,5	25 g	Frasco de vidro âmbar
HL100.870	Cloreto de Trifeniltetrazolio 2,3,5	100 g	Frasco de vidro âmbar
HL100.871	Cloreto de Trifeniltetrazolio 2,3,5	500 g	Frasco de vidro âmbar
HL100.872	Cloreto de Trifeniltetrazolio 2,3,5	1 Kg	Frasco de vidro âmbar

<b>Sinonímia</b>	TTC; 2,3,5-Triphenyl-2H-tetrazol-1-ium chloride; Tetrazolium Chloride
<b>Nº CAS</b>	298-96-4
<b>Fórmula molecular</b>	C19H15ClN4
<b>Peso molecular</b>	334,8 g/mol
<b>Uso recomendado</b>	Indicador de viabilidade celular, ensaios de germinação de sementes, microbiologia
<b>Uso restrito</b>	Somente uso laboratorial / industrial. Não destinado ao consumo humano.
<b>Fabricante / Fornecedor</b>	HALOGENN PRODUTOS CIENTÍFICOS LTDA — CNPJ: 49.506.242/0001-40
<b>Endereço</b>	Alameda dos Contadores, 407 – Galpão 01 – Vila Bancária – CEP 03918-020 – São Paulo/SP
<b>Telefone comercial</b>	(11) 2911-7455   qualidade@halogenn.com.br
<b>Telefone emergência</b>	CIQUIME: 0800-722-6001 (24h)   CIAT/SP: (11) 3151-7222

## 2 IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS — GHS / SGA

GHS02

Inflamável

GHS07

Irritante

PALAVRA DE ADVERTÊNCIA:

**PERIGO**

**Classificação GHS:** Sólidos Inflamáveis Cat. 1 | Irritação Cutânea Cat. 2 | Irritação Ocular Cat. 2A

### Indicações de perigo (Frases H):

- H228 — Sólido inflamável.
- H315 — Provoca irritação à pele.
- H319 — Provoca irritação ocular grave.

### Recomendações de prudência (Frases P):

- P210 — Manter afastado do calor, faíscas, chamas abertas e superfícies quentes. Não fumar.
- P240 — Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências.
- P241 — Utilize equipamento elétrico/de ventilação/de iluminação à prova de explosão.
- P264 — Lave a pele cuidadosamente após o manuseio.
- P280 — Use luvas de proteção/proteção ocular/proteção facial.
- P302+P352 — EM CASO DE CONTATO COM A PELE: lave com água em abundância.
- P332+P313 — Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.
- P337+P313 — Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.
- P362+P364 — Retire toda a roupa contaminada e lave a antes de usá-la novamente.

HALOGENN PRODUTOS CIENTÍFICOS LTDA | CNPJ: 49.506.242/0001-40 | Alameda dos Contadores, 407 – Galpão 01 – Vila Bancária – CEP 03918-020 – São Paulo/SP

Prod. Halogenn, 2023. Em caso de incêndio: extinguir com areia seca, pó químico ou espuma. Tel.: (11) 2911-7455 | qualidade@halogenn.com.br | www.halogenn.com.br | Revisão: 00 | Emissão: 28/05/2026 | Resp. Técnico: Plínio de Paula - CRQ/MG nº 04271775

## 3 COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÕES SOBRE OS COMPONENTES



## 5 MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção adequados	CO <sub>2</sub> , pó químico seco, espuma resistente ao álcool, areia seca
Meios inadequados	Jato de água direto
Produtos de combustão perigosos	Óxidos de carbono (CO, CO <sub>2</sub> ), óxidos de nitrogênio (NOx), cloreto de hidrogênio (HCl)
Riscos específicos	Sólido inflamável — em pó fino pode gerar risco de explosão de poeira
EPI para combate	Aparelho de respiração autônomo (ARA) e roupa de proteção completa
Outras medidas	Remover recipiente da zona de perigo; resfriar com água. Evitar contaminação de águas por água de combate

## 6 MEDIDAS EM CASO DE DERRAMAMENTO ACIDENTAL

**PRECAUÇÕES PESSOAIS:** Não respirar pós/vapores. Eliminar fontes de ignição. Evacuar área de perigo. Usar EPI adequado (luvas, óculos, máscara P1/

**CONTENÇÃO:** Evitar formação de pós. Cobrir drenos. Absorver com material inerte seco (areia, vermiculita). NÃO usar serragem ou materiais combustíveis

**LIMPEZA:** Recolher em recipiente fechado e encaminhar para descarte adequado. Lavar área com água e detergente.

**AMBIENTAL:** Não permitir entrada nos esgotos ou corpos hídricos. Notificar autoridades ambientais se derramamento significativo.

## 7 MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Manuseio	Trabalhar sob chaminé/exaustão local. Não inalar pós/vapores. Evitar acúmulo de cargas eletrostáticas. AF
Armazenamento	Recipiente hermeticamente fechado, local seco, fresco, ventilado e escuro. Temperatura recomendada: 2-
Incompatibilidades	Agentes oxidantes fortes. Não misturar com materiais incompatíveis listados na seção 10.
Embalagens	10 g   25 g   100 g   500 g   1 Kg — todas em frascos de vidro âmbar herméticos
Transporte ADR/ANTT	Classe 4.1 — Sólido Inflamável   ONU 1325   Grupo de Embalagem II   N° Risco 40

## 8 CONTROLES DE EXPOSIÇÃO / PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Limite de exposição ocupacional (NR-15)	Não estabelecido especificamente
Controles de engenharia	Capelas com exaustão local. Ventilação geral adequada para controle de poeiras.
Proteção respiratória	Máscara com filtro para partículas P1/N95 quando houver geração de pó
Proteção das mãos	Luvas de nitrila (espessura ≥ 0,4 mm) — inspecionar antes do uso
Proteção dos olhos	Óculos de segurança com proteção lateral; protetor facial em caso de risco de respingo
Proteção corporal	Avental de laboratório, calçados fechados. Trocar roupas contaminadas imediatamente.
Higiene	Lavar as mãos cuidadosamente após manuseio. Não comer, beber ou fumar no local de trabalho.

## 9 PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico	Sólido
Aspecto / Cor	Pó cristalino branco a levemente amarelado
Odor	Sem odor característico
Fórmula molecular	C <sub>19</sub> H <sub>15</sub> CIN <sub>4</sub>
Peso molecular	334,8 g/mol
N° CAS	298-96-4
N° CE	206-070-5
Inflamabilidade	Sólido inflamável — Categoria 1 (GHS)
Ponto de fusão	Dados não disponíveis
HA Ponto de ebulição	Dados não disponíveis
Te Ponto de fulgor	Dados não disponíveis
Temperatura de autoignição	Dados não disponíveis
Solubilidade em água (5%)	Solução límpida e amarelada



## 10 ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química	Estável em condições normais (temperatura ambiente, local seco e escuro)
Condições a evitar	Exposição à luz, umidade, calor, chamas e fontes de ignição
Materiais incompatíveis	Agentes oxidantes fortes
Produtos de decomposição perigosos	Em combustão: CO, CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , HCl gasoso (ver seção 5)
Possibilidade de polimerização	Não se polimeriza
Risco de explosão de pó	Em pó fino disperso no ar pode gerar risco de explosão — evitar acúmulo de poeira

## 11 INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda oral (estimativa)	Dados não disponíveis para esta substância
Toxicidade aguda dérmica	Dados não disponíveis
Toxicidade aguda inalatória	Dados não disponíveis
Irritação / corrosão cutânea	Irritante cutâneo (Cat. 2 GHS) — H315
Irritação / lesão ocular grave	Irritante ocular grave (Cat. 2A GHS) — H319
Sensibilização respiratória/cutânea	Dados não disponíveis
Mutagenicidade	Dados não disponíveis
Carcinogenicidade	Não classificado. Não listado pela IARC, NTP ou ACGIH.
Toxicidade reprodutiva	Dados não disponíveis
STOT — exposição única	Dados não disponíveis
STOT — exposição repetida	Dados não disponíveis
Perigo por aspiração	Não aplicável — produto sólido

## 12 INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade aquática	Dados não disponíveis
Persistência e degradabilidade	Dados não disponíveis
Potencial de bioacumulação	Dados não disponíveis
Mobilidade no solo	Dados não disponíveis
Outros efeitos adversos	Evitar liberação para o meio ambiente. Não descartar em redes de esgoto ou corpos hídricos.

## 13 CONSIDERAÇÕES SOBRE DESCARTE

Descartar resíduos conforme Lei Federal nº 12.305/2010 (PNRS) e legislação estadual/municipal vigente. Encaminhar para empresa licenciada de gestão de resíduos sólidos, fabricante ou ponto de coleta autorizado.

Código de resíduo (NBR 10.004) Classe I — Resíduo Perigoso

## 14 INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Número ONU	1325
Designação oficial	SÓLIDO ORGÂNICO INFLAMÁVEL, N.S.A. (2,3,5-Cloreto de Trifeniltetrazolio)
Classe de perigo	4.1 — Sólido Inflamável
Grupo de embalagem	II
Número de risco (Kemler)	40

IMDG (marítimo) Classe 4.1 | GP II | EmS: F-A, S-G

IATA (aéreo) Classe 4.1 | GP II | quantidade limitada permitida



## 15 INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Classificação GHS/SGA Brasil	Sólidos Inflamáveis Cat. 1 (H228)   Irritação Cutânea Cat. 2 (H315)   Irritação Ocular Cat. 2A (H319)
Norma de elaboração desta FDS	ABNT NBR 14725:2023
NR-15 — PCMSO/PPRA	Monitoramento de agentes químicos conforme legislação trabalhista brasileira
Resolução CONAMA 430/2011	Observar limites para lançamento de efluentes líquidos
Regulamentação internacional	REACH (CE 1907/2006)   GHS Rev. 9 (2021)   Reg. (CE) 1272/2008 (CLP)
Decreto 2.657/1998 (Brasil)	Promulga a Convenção nº 170 da OIT — Segurança na utilização de produtos químicos

## 16 OUTRAS INFORMAÇÕES

Data de emissão	28 de Maio de 2026
Revisão nº	00 — Primeira emissão Halogenn
FDS de referência consultada	Êxodo Científica — FDS TT07858RA Rev. 20/06/2025 (fonte técnica de base)
Elaborado por	Depto. de Controle de Qualidade — HALOGENN PRODUTOS CIENTÍFICOS LTDA
Responsável técnico	Plínio de Paula — Químico — CRQ IV nº 04271775
Normas de referência	ABNT NBR 14725:2023   GHS Rev.9 (2021)   Reg. (CE) 1907/2006
Fontes bibliográficas	NIST WebBook   ECHA C&L Inventory   ICSC   Sigma-Aldrich SDS   Êxodo Científica SDS

## TEXTO COMPLETO DAS FRASES DE PERIGO (SEÇÃO 2)

H228:	Sólido inflamável.
H315:	Provoca irritação à pele.
H319:	Provoca irritação ocular grave.

As informações contidas nesta FDS são baseadas no melhor conhecimento disponível na data de emissão.

A Halogenn não se responsabiliza por danos decorrentes de uso indevido ou descumprimento das instruções desta FDS.



## CLORETO DE TRIFENILTETRAZOLIO 2,3,5

2,3,5-Triphenyltetrazolium Chloride | TTC | Grau Reagente P.A.

### IDENTIFICAÇÃO

Código Halogenn:	HL100.868 / .869 / .870 / .871 / .872
CAS:	298-96-4
Nº CE:	206-070-5
Fórmula molecular:	C19H15ClN4
Peso molecular:	334,8 g/mol
Sinonímia:	TTC; Tetrazolium Chloride

### CARACTERÍSTICAS

Aspecto (cor):	Branco a levemente amarelado
Aspecto (forma):	Pó cristalino
Solubilidade 5% H2O:	Solução límpida e amarelada
Solubilidade 1% EtOH:	Solução límpida
pH (5% em H2O):	2,0 – 6,0
Embalagem:	Frasco de vidro âmbar

### ESPECIFICAÇÕES ANALÍTICAS — PARÂMETROS DE QUALIDADE

Característica	Especificação	Método
Teor (concentração)	Mín. 99%	Titulação / HPLC
Aspecto — cor	Branco a levemente amarelado	Visual
Aspecto — forma	Pó cristalino	Visual
Solubilidade 5% em água	Solução límpida e amarelada	Visual
Solubilidade 1% em etanol	Solução límpida	Visual
pH (solução 5% em H2O)	Mín. 2,0 — Máx. 6,0	Potenciometria
Perda por secagem (140°C/10min)	Máx. 5%	Gravimetria
Resíduo após ignição	Máx. 0,1%	Gravimetria
Cinzas sulfatadas	Máx. 0,1%	Gravimetria

### APRESENTAÇÕES DISPONÍVEIS

Código	Descrição	Massa	Embalagem / Armazenamento
HL100.868	Cloreto de Trifeniltetrazolio 2,3,5	10 g	Frasco vidro âmbar — 2–8°C
HL100.869	Cloreto de Trifeniltetrazolio 2,3,5	25 g	Frasco vidro âmbar — 2–8°C
HL100.870	Cloreto de Trifeniltetrazolio 2,3,5	100 g	Frasco vidro âmbar — 2–8°C
HL100.871	Cloreto de Trifeniltetrazolio 2,3,5	500 g	Frasco vidro âmbar — 2–8°C
HL100.872	Cloreto de Trifeniltetrazolio 2,3,5	1 Kg	Frasco vidro âmbar — 2–8°C

### APLICAÇÕES TÍPICAS:

- Ensaio de viabilidade celular (Cell Viability Assay) — bactérias, fungos e células de mamíferos
- Teste de vigor e germinação de sementes (ISTA / MAPA) — indicador de atividade respiratória
- Determinação de atividade desidrogenase em solos e microrganismos
- Controle de qualidade microbiológico em alimentos e bebidas
- Pesquisa em biotecnologia, agronomia e bioquímica