

Identificação do produto: 4-Hydroxy-Tempo

Data da última revisão 02/07/2026	Versão: 3	FDS Nº 2901	Página 1 de 8
---	---------------------	-----------------------	-------------------------

1. Identificação**Identificação do produto:** 4-Hydroxy-Tempo**Outros meios de identificação:** Não disponível**Uso recomendado do produto químico:** Produtos preliminares/ intermediários para sínteses orgânicas.

Para cenários de exposição detalhados, consulte Anexos. Produtos intermediários / orgânicos.

Restrições de uso do produto químico: Indeterminado**Fornecedor:** Evonik Brasil Ltda.**Endereço:** Estr. Municipal, 1156 – Jd. Sto. Afonso**Complemento:** Gru/SP**Telefone para contato:** 11 95047-4959**Telefone para emergências:** DDG 0800 117 2020 e DDG 0800 70 77 022, Pró Química 0800 118270, Evonik 011 98700-0527**2. Identificação de perigos****Classificação da substância ou mistura:** Toxicidade aguda - Oral: Categoria 4

Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 1

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida: Categoria 2

Perigoso ao ambiente aquático - Agudo: Categoria 3

Elementos de rotulagem do GHS**Palavra de advertência:** Perigo**Frase(s) de perigo:** H302 - Nocivo se ingerido . H318 - Provoca lesões oculares graves . H373 - Pode provocar danos aos órgãos. H402 - Nocivo para os organismos aquáticos .**Frase(s) de precaução:**

- **Prevenção:** P264 - Lave cuidadosamente após o manuseio., P270 - Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto., P280 - Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial., P260 - Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis., P273 - Evite a liberação para o meio ambiente.
- **Resposta à emergência:** P301 + P312 - EM CASO DE INGESTÃO: em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico., P330 - Enxágue a boca., P305 + P351 + P338 - EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando., P310 - Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA/médico., P314 - Em caso de mal-estar,

Identificação do produto: 4-Hydroxy-Tempo

Data da última revisão 02/07/2026	Versão: 3	FDS Nº 2901	Página 2 de 8
---	---------------------	-----------------------	-------------------------

consulte um médico.

- **Armazenamento:** NE - Não exigidas
- **Disposição:** P501 - Descarte o conteúdo/recipiente em conformidade com a legislação vigente

Outros perigos que não resultam em uma classificação: Risco para o homem e para o meio ambiente. Não permitir que o material contamine o sistema de água subterrânea. Não é uma substância PBT, mPmB de acordo com os critérios do Regulamento REACH.

Outras informações: Não disponível

3. Composição e informações sobre os ingredientes

Tipo de produto: Substância

Identidade química: 4-hidroxi-2,2,6,6-tetrametilpiperidinoxil (90 - 100%)

Sinônimo: Não disponível

Nº CAS: 2226-96-2

Impurezas que contribuam para o perigo:

Identidade química	Nº CAS	Concentração ou faixa de concentração (%)
2,2,6,6-tetrametilpiperidin-4-ol	2403-88-5	0 - 6
1,4-Dihidroxi -2,2,6,6-tetrametilpiperidina	3637-10-3	< 1,35

Outras informações: Não disponível.

4. Medidas de primeiros-socorros

Descrição das medidas de primeiros-socorros necessárias

- **Inalação:** Possibilidade de inalação quando se formam poeiras ou fumaça. Deslocar para o ar fresco. Com dificuldade de respiração: Forneça oxigênio. Consulte um médico imediatamente. Se a vítima não estiver respirando: Realize a ressuscitação boca-a-boca, notifique imediatamente o médico de emergência.
- **Contato com a pele:** Lave a área afetada imediatamente com bastante água por pelo menos 15 minutos. Obter assistência médica caso qualquer malestar continue.
- **Contato com os olhos:** Com o olho aberto, lave imediatamente com água em abundância por pelo menos 10 minutos. Se persistirem os sintomas, consulte um oftalmologista imediatamente. Ao lidar com substâncias cáusticas, notificar imediatamente o médico de emergência (palavras-chave: queimaduras no olho).
- **Ingestão:** Enxágue a boca. Dar imediatamente muita água para beber. Obtenha assistência médica. Ao lidar com substâncias cáusticas, notifique o médico de emergência imediatamente

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: Nocivo se ingerido. Provoca lesões oculares graves. Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada. Evidências de irritação na

Identificação do produto: 4-Hydroxy-Tempo

Data da última revisão 02/07/2026	Versão: 3	FDS Nº 2901	Página 3 de 8
---	---------------------	-----------------------	-------------------------

pele e mucosas. Corrosivo Vertigem Dor de cabeça, vertigem, sonolência, náusea. Os danos à saúde podem ser retardados. Perigos: Fortemente irritante a corrosivo. Nocivo em contato com a pele e por ingestão. . Os vapores podem causar sonolência e vertigem.

Notas para o médico: O foco inicial é apenas na ação local, possivelmente caracterizada por uma irritação progressiva do tecido; as substâncias cáusticas resultam em danos aos tecidos profundos que progridem rapidamente. No olho, poeiras cáusticas ou fumaça causam, dependendo da intensidade da exposição, irritação severa, destruição e ablação do epitélio da conjuntiva e da córnea, opacificação da córnea, edema e ulcerações. Perigo! Possível perda de visão! Irritações superficiais e danos até ulcerações e cicatrizes se desenvolvem na pele. Após absorção acidental no organismo, a patologia e os achados clínicos dependem da cinética da substância (quantidade da substância absorvida, tempo de absorção e eficácia das medidas de eliminação precoce (primeiros socorros) / excreção - metabolismo). Uma ação específica da substância é desconhecida.

5. Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção apropriados: Água, spray de água, espuma de dióxido de carbono, pó seco.

Meios de extinção inadequados: Jato de água de grande vazão.

Perigos específicos da substância ou mistura: Em caso de incêndio, resfrie os recipientes em perigo com água. Gases de combustão perigosos podem se desenvolver em caso de incêndio: Óxidos de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio: Use vestuário protetor adequado. Utilizar aparelho respiratório autônomo. A água para combate a incêndio não deve ser introduzida no sistema de esgoto, no subsolo ou nas águas superficiais. Assegure-se para que haja água de extinção suficiente. Resíduos de incêndio devem ser eliminados de acordo com os regulamentos.

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:** Permanecer longe do local da emergência.
- **Para o pessoal do serviço de emergência:** A água usada para combate a incêndio não deve ser introduzida no sistema de esgoto, subsolo ou águas superficiais. Assegure-se de que haja instalações suficientes de retenção de água para incêndio . A água de combate a incêndio contaminada deve ser descartada de acordo com os regulamentos das autoridades locais. Resíduos do fogo devem ser eliminados de acordo com os regulamentos.

Precauções ao meio ambiente: Evitar que o produto entre no sistema de esgotos. Não permita alcançar o sistema de esgotos, solo ou recursos hídricos.

Métodos e materiais para o estancamento e a contenção: Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Pare o vazamento, se isto puder ser feito sem risco. Evite a formação de poeira.

Isolamento da área: Manter as pessoas não autorizadas afastadas

Métodos e materiais para a limpeza: Usar equipamentos mecânicos para manuseio. Recolher em recipientes hermeticamente fechados, devidamente identificados.

Identificação do produto: 4-Hydroxy-Tempo

Data da última revisão 02/07/2026	Versão: 3	FDS Nº 2901	Página 4 de 8
---	---------------------	-----------------------	-------------------------

7. Manuseio e armazenamento

Precauções para o manuseio seguro

- **Recomendações para o manuseio seguro:** Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. Os equipamentos de proteção individual utilizados devem atender aos requisitos do Regulamento (UE) 2016/425 e alterações (certificação CE). Evite deixar resíduos do produto nos recipientes. Evitar a formação de poeira. Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.
- **Prevenção de incêndio e explosão:** Evitar formação de poeira. Tome medidas de precaução contra cargas estáticas, mantenha longe de fontes de ignição.
- **Recomendações gerais sobre higiene:** Nunca inale poeira. Evite o contato com os olhos e com a pele. Lavar com bastante água e sabão. Recomenda-se a proteção preventiva da pele. Não coma, beba, fume ou aspire enquanto estiver no trabalho. Lave as mãos e / ou rosto antes de pausas e antes do término do trabalho. Tire a roupa e os sapatos contaminados com o produto. Limpe antes de reutilizar.

Condições de armazenamento seguro

- **Condições adequadas:** Para garantir o devido transporte, certifique-se de que as pilhas estejam na altura correta, que os recipientes estejam firmemente afixados para não cair, e etiquetados de acordo com os regulamentos.
- **Condições que devem ser evitadas, incluindo qualquer incompatibilidade:** Armazene no recipiente original, mantendo-o hermeticamente fechado, sob condições frescas e secas. Em caso de formação de poeiras: Tome medidas de precaução contra cargas estáticas e mantenha longe de fontes de ignição. Manter longe de comida, bebidas incluindo os dos animais.
- **Materiais para embalagem**
- **Recomendados:** Não disponível
- **Inadequados:** Não disponível

Outras informações: Não disponível.

8. Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

- **Limites de exposição ocupacional:** Nenhum dos ingredientes têm limites de exposição.
- **Indicadores biológicos:** Não disponível
- **Outros limites e valores:** Não disponível

Medidas de controle de engenharia: Em caso de formação de pó, providenciar uma extração adequada.

Medidas de proteção pessoal

- **Proteção dos olhos/face:** Óculos de segurança com proteção lateral em conformidade com os regulamentos e/ou óculos de proteção bem ajustados (por exemplo, óculos fechados). Proteção facial.

Identificação do produto: 4-Hydroxy-Tempo

Data da última revisão 02/07/2026	Versão: 3	FDS N° 2901	Página 5 de 8
---	---------------------	-----------------------	-------------------------

- **Proteção da pele:** Roupas de proteção adequadas - Utilizar roupas descartáveis se apropriado.
- **Proteção respiratória:** Em caso de formação de pós/ vapores/ aerossóis ou se os valores-limite como TLV forem excedidos: usar equipamento respiratório com filtro adequado ou usar aparelho respiratório autônomo. Respirador com filtro de partículas P2. Observar limite de tempo para uso de equipamento de proteção respiratória.
- **Proteção das mãos:** Materiais: Nitrilo. Diretriz: DIN EN 374 Informações adicionais: Quando de manipulação de curto prazo ou manipulação com quantidades pequenas - Materiais: Nitrilo. Diretriz: DIN EN 374 Informações adicionais: Quando de manipulação mais longa ou manipulação com grandes quantidades
- **Perigos térmicos:** Não disponível

Outras informações: Não disponível

9. Propriedades físicas e químicas

- **Aspecto**
Estado Físico: Sólido; **Cor:** De amarelo a vermelho.
- **Odor:** Penetrante.
- **pH:** 8,2 (20 g/l, 20 °C)
- **Ponto de fusão / ponto de congelamento:** 70 °C
- **Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição:** Não aplicável
- **Inflamabilidade:** Não classificado como inflamável.
- **Limite inferior de explosão / inflamabilidade:** Não aplicável
- **Limite superior de explosão / inflamabilidade:** Não aplicável
- **Ponto de Fulgor:** Não aplicável
- **Temperatura de autoignição:** Não aplicável
- **Temperatura de decomposição:** > 140 °C - A substância ou mistura não está classificada como auto-reativa.
- **Viscosidade cinemática:** Não aplicável
- **Solubilidade:** 629,3 g/l (20 °C) (água)
- **Coeficiente de partição n-octanol / água (valor log):** 0,56 calculado
- **Densidade e / ou densidade relativa:** 1,127 gr/cm³ (20 °C) (ISO 1183).
- **Pressão de vapor:** Não aplicável
- **Densidade relativa do vapor:** Não aplicável
- **Características das partículas:** Não disponível
- **Outras informações:** Propriedades explosivas: Não explosivo. Não se espera em relação a estrutura
Propriedades comburentes: A substância ou mistura não é classificada como oxidante. Energia mínima de ignição: 31 - 63 mJ (VDI 2263). Formação de gases inflamáveis: Substância ou mistura que, em contato com a água, não emite gases inflamáveis, Não se espera em relação a estrutura, Informações extraídas de experiências práticas. Corrosão metálica: Não corrosivo para metais. Propriedades de explosão da poeira: ST-1 Sujeito a autoaquecimento: A substância ou mistura não é classificada como auto-aquecimento. A capacidade de autoaquecimento não é de se esperar devido ao ponto de fusão (160°C)

Identificação do produto: 4-Hydroxy-Tempo

Data da última revisão 02/07/2026	Versão: 3	FDS Nº 2901	Página 6 de 8
---	---------------------	-----------------------	-------------------------

10. Estabilidade e reatividade

Estabilidade química: Nenhuma informação adicional disponível

Reatividade: Nenhuma informação adicional disponível

Possibilidade de reações perigosas: Nenhuma informação adicional disponível

Condições a serem evitadas: Nenhuma informação adicional disponível

Materiais incompatíveis: Nenhuma informação adicional disponível

Produtos perigosos da decomposição: Em caso de incêndio ou decomposição térmica produção de acetona - amônia.

11. Informações toxicológicas

Toxicidade aguda: Nocivo se ingerido - Toxicidade aguda - Oral Produto: DL50 (Rato): 1.053 mg/kg Dérmica Produto: DL50 (Rato): > 2.000 mg/kg

Corrosão/irritação da pele: Produto: OECD 404 (Coelho, 4 h): Não irritante

Lesões oculares graves/irritação ocular: Provoca lesões oculares graves.

Sensibilização respiratória ou da pele: Não é sensibilizante a pele. Teste de Buehler, OECD 406 (cobaia): Não é sensibilizante à pele.

Mutagenicidade em células germinativas: In vitro: Teste de Ames (OECD 471): positivo. Teste HGPRT (OECD 476): negativo. In Vivo: Teste de micronúcleo (OECD 474) sonda faríngea (camundongo): negativo. (OECD 486) sonda faríngea (Rato) negativa

Carcinogenicidade: Não há dados disponíveis.

Toxicidade à reprodução: Não classificado.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única: Não classificado.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida: Produto: Oral: Baço. - Pode provocar danos aos órgãos por exposição repetida ou prolongada. Categoria 2

Perigo por aspiração: Não há dados disponíveis.

Outras informações: Não disponível.

12. Informações ecológicas

Ecotoxicidade: Nocivo para os organismos aquáticos. Perigo ao ambiente aquático: Peixe Produto: LC50 (Danio rerio, 96 h): Aproximado 545 mg/l Invertebrados Aquáticos Produto: CE50 (Daphnia magna, 48 h): Aproximado 54 mg/l Toxicidade para Plantas Aquáticas Produto: CE50 (Desmodesmus subspicatus (alga verde), 72 h): 272 mg/l (OECD 201) CE50 (Desmodesmus subspicatus (alga verde), 72 h): 1.038 mg/l (OECD 201). Toxicidade para Plantas Aquáticas Produto: NOEC (Desmodesmus subspicatus (alga verde), 72 h): 22 mg/l (OECD 201) Substância(s) especificada(s): 4-hidroxi-2,2,6,6- tetrametilpiperidinaoxil NOEC (Desmodesmus subspicatus (alga verde), 72 h): 22 mg/l (OECD 201) 1,4-Dihydroxy -2,2,6,6-tetramethylpiperidine NOEC (Desmodesmus subspicatus (alga verde), 72 h): 22 mg/l (OECD 201).

Identificação do produto: 4-Hydroxy-Tempo

Data da última revisão 02/07/2026	Versão: 3	FDS Nº 2901	Página 7 de 8
---	---------------------	-----------------------	-------------------------

Persistência e degradabilidade: Biodegradação Produto: 9 % (28 d, (DOC; Teste Die Away / 92/69 / CEE parte C.4-A))

Potencial bioacumulativo: Log Kow: 0,56 calculado.

Mobilidade no solo: Dados não disponíveis.

Outros efeitos adversos: Não disponível.

13. Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final

- **Produto:** Descartar de acordo com os regulamentos das autoridades locais. Embalar e etiquetar os resíduos como a substância pura. Não retire o rótulo dos recipientes de entrega antes de descartar.
- **Embalagem usada:** Não reutilize recipientes vazios e descarte de acordo com os regulamentos emitidos pelas autoridades locais apropriadas.

14. Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestres:

Este produto não é classificado como perigoso para o transporte terrestre.

- **Regulamentação terrestre:** Agência Nacional de Transportes Terrestres - Resolução nº 5998 e suas alterações
Decreto no. 98.973/1990
Transporte Terrestre – Regulamento Mercosul
Decreto no. 1797/1996
Decreto no. 2.866/1998

Hidroviário:

Este produto não é classificado como perigoso para o transporte hidroviário.

- **Regulamentação hidroviária:** Agência Nacional de Transportes Aquaviários - Resolução nº 2.239
Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha - Normam-05/DPC
International Maritime Dangerous Goods – Code (código IMDG)

Aéreo:

Este produto não é classificado como perigoso para o transporte Aéreo.

- **Regulamentação aérea:** Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis – RBAC – nº 175 – Emenda nº 03
INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS Nº 175-001 Revisão I
International Civil Aviation Organization – Technical Instructions (ICAO-TI), International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations (IATA-DGR)

Identificação do produto: 4-Hydroxy-Tempo

Data da última revisão 02/07/2026	Versão: 3	FDS Nº 2901	Página 8 de 8
---	---------------------	-----------------------	-------------------------

15. Informações sobre regulamentações

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

Resolução nº 5998 e suas alterações (Agência Nacional de Transportes Terrestres)

Decreto Federal no. 2.657 (Ministério do Trabalho e Emprego)

Norma Regulamentadora 26 - Decreto 229 (Ministério do Trabalho e Emprego)

ABNT NBR 14725

Norma Regulamentadora 15 (Ministério do Trabalho e Emprego)

16. Outras informações

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:

Esta FDS foi elaborada com base no documento original da Evonik Resource Efficiency GmbH

Endereço: Goldschmidtstr. 100 - D-45127 Essen

Referências: [Purple Book] – ONU – Organização das Nações Unidas[ECHA] European Chemical Agency. Regulamentos 1907/2006 e 1272/2008. Disponível em: <http://echa.europa.eu/>[HSNO] NOVA ZELÂNDIA. HSNO Chemical Classification and Information Database (CCID). Disponível em: <http://www.epa.govt.nz/search-databases/Pages/nzioc-search.aspx>[IFA] ALEMANHA. GESTIS Substance Database. Disponível em: [http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates\\$fn=default.htm\\$3.0](http://gestis-en.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates$fn=default.htm$3.0)[NITE – National Institute of Technology and Evaluation] JAPÃO. Chemical Management. Disponível em: http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs/ghs_index.html[NIOSH – The National Institute for Occupational Safety and Health] ESTADOS UNIDOS. Centers for Disease Control and Prevention. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/topics/default.html>[ACGIH] – American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Disponível em: <https://www.acgih.org/>
ISO 11014**Legendas e abreviaturas:** ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists, BCF - Bioconcentration factor ou Fator de bioconcentração, CAS - Chemical Abstracts Service, CE50 ou EC50 - Concentração efetiva 50%, CL50 ou LC50 - Concentração letal 50%, DL50 ou LD50 - Dose letal 50%, DNEL - Derived No-Effect Level, PNEC - Predicted No-Effect Concentration
