

1. Identificação do Produto e da Empresa

Identificação do Produto

Isogen E-TEC

Outras maneiras de identificação

Emulsionante para fragrância em desinfetantes

Usos recomendados e restrições de uso

Blenda de tensoativos para emulsão de fragrâncias em desinfetantes.

Indicado como produto químico de laboratório e aplicações industriais.

Não utilizar para fins particulares (domésticos).

Detalhes do Fornecedor

Macler Produtos Químicos Ltda

Rua Fritz Lorenz, 1774, Galpão 5 – Bairro Industrial – CEP 89120-000 – Timbó/SC

Telefone: (47) 3323-5012

E-mail: macler@macler.com.br

Número do Telefone de Emergência

0800 711 9000 / 0800 770 0044 – Unybrasil Emergências Ambientais

2. Identificação de Perigos

Classificação da substância ou mistura

Toxicidade Aguda – Oral (Categoria 5)

Corrosão/Irritação à pele (Categoria 2)

Lesões oculares graves/Irritação ocular (Categoria 1)

Perigoso para o ambiente aquático - Agudo (Categoria 2)

Perigoso para o ambiente aquático - Crônica (Categoria 3)

Elementos de rotulagem GHS



Palavra de advertência: Perigo

Frases de perigo

Código	Frase de Perigo	Classe de Perigo	Categoria
H303	Pode ser nocivo se ingerido	Toxicidade aguda (Oral)	5
H315	Provoca irritação à pele	Corrosão/irritação à pele	2
H318	Provoca lesões oculares graves	Lesões oculares graves/irritação ocular	1
H401	Tóxico para os organismos aquáticos	Perigoso ao meio ambiente aquático (Agudo)	2
H412	Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados	Perigoso ao meio ambiente aquático (Crônico)	3

Frases de precaução

Frases de precaução de caráter geral

Não se aplica.

Frases de precaução de prevenção

P264 Lave as mãos e braços cuidadosamente após o manuseio.

P273 Evite a liberação para o meio ambiente.

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

Frases de precaução de resposta à emergência

P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

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

P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contatos, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P321 Tratamento específico veja na Seção 4 desta FDS.

P332 + P313 Em caso de irritação cutânea: consulte um médico.

P362 + P364 Retire a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.

Frases de precaução de armazenamento

Não se aplica.

Frases de precaução de destinação final

P501 Descarte o conteúdo e recipiente conforme a legislação municipal, estadual, federal ou internacional.

3. Composição e informações sobre os ingredientes

O produto é uma mistura.

Componentes perigosos

Nome Químico	Nº CAS	Concentração (%p/p)
<i>Segredo Industrial 1</i>	85408-49-7	10,0 – 22,0%
Classificação GHS: Toxicidade aguda (Oral) – Categoria 4 Corrosão/Irritação à pele – Categoria 2 Corrosão/Irritação dos olhos – Categoria 1 Perigoso para o ambiente aquático (Agudo) – Categoria 1 Perigoso para o ambiente aquático (Crônico) – Categoria 2		
<i>Segredo Industrial 2</i>	4292-10-8	3,00 – 9,50%
Classificação GHS: Toxicidade aguda (Oral) – Categoria 5 Corrosão/Irritação dos olhos – Categoria 1 Perigoso para o ambiente aquático (Agudo) – Categoria 2 Perigoso para o ambiente aquático (Crônico) – Categoria 3		
<i>Segredo Industrial 3</i>	32954-43-1	1,00 – 3,50%
Classificação GHS: Toxicidade aguda (Oral) – Categoria 4 Corrosão/Irritação dos olhos – Categoria 1		
<i>Segredo Industrial 4</i>	59272-84-3	1,00 – 3,00%
Classificação GHS: Toxicidade aguda (Oral) – Categoria 4 Corrosão/Irritação dos olhos – Categoria 1 Perigoso para o ambiente aquático (Agudo) – Categoria 3		
<i>Segredo Industrial 5</i>	25054-76-6	0,50 – 1,50%
Classificação GHS: Corrosão/Irritação à pele – Categoria 2 Corrosão/Irritação dos olhos – Categoria 1 Perigoso para o ambiente aquático (Agudo) – Categoria 1		
<i>Segredo Industrial 6</i>	73772-45-9	0,10 – 1,00%
Classificação GHS: Corrosão/Irritação dos olhos – Categoria 1		

4. Medidas de primeiros-socorros

Informações gerais: Deve-se sair da área perigosa o mais rapidamente possível. Apresentar esta FDS ao médico de plantão.

Em caso de:

Contato com a pele

Retire a roupa e os calçados contaminados. Lave as roupas e calçados contaminados antes de usá-los novamente. Lavar a pele com água por pelo menos 15 minutos. No caso do desenvolvimento de qualquer sintoma, consulte um médico

Contato com os olhos

Lavar imediatamente os olhos com água em abundância por pelo menos 15 minutos, protegendo o olho não afetado e mantendo sempre o olho aberto enquanto forem enxaguados. Retirar as lentes de contato, se utilizá-las e se for fácil. Procurar acompanhamento médico imediatamente, de preferência de um oftalmologista.

Inalação

Remover imediatamente a vítima para o ar livre. Se a vítima não respirar, aplicar respiração artificial. Se a respiração for difícil, deve ser administrado oxigênio por pessoal qualificado. Conduza a vítima para um local arejado onde ela possa ficar em uma posição confortável. Remova cintos, colares, gravatas e qualquer outro adereço que prejudique a respiração. Colocar a vítima em posição de repouso. Caso ocorra a manifestação de algum sintoma, consulte um médico.

Ingestão

Se a pessoa estiver consciente, enxaguar a boca com água e fazer ela tomar bastante água. Caso essa ingestão produza ânsia de vômito na vítima, pare imediatamente de oferecer água para a vítima. Jamais colocar algo na boca de alguém inconsciente. Conduza a vítima para um local arejado onde ela possa ficar em uma posição confortável. Remova cintos, colares, gravatas e qualquer outro adereço que prejudique a respiração. Caso ocorra a manifestação de algum sintoma, consulte um médico. Não provocar vômito.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Os principais sintomas e efeitos são:

Sintomas por inalação: Pode causar tosse e irritação na garganta em pessoas sensíveis.

Sintomas dérmicos: Pode causar irritação, ardor, vermelhidão, descamação e aspecto coriáceo.

Sintomas oculares: Pode causar vermelhidão da conjuntiva, dor, lacrimejamento, inchaço e visão turva. Estes sintomas podem ser permanentes.

Sintomas por ingestão: Pode causar náusea, irritação gastrointestinal e irritação de mucosas.

Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário.

Tratar de acordo com os sintomas. Sem antídoto específico.

5. Medidas de Combate a Incêndio

Meios de extinção

CO₂, espuma resistente ao álcool ou pó químico. Em caso de pequenos incêndios, o uso de spray d'água pode ser necessário.

Perigos específicos provenientes da substância ou mistura

Jato d'água de grande vazão é um meio inadequado de extinção, pois pode espalhar as chamas e disseminar o incêndio.

Não deixar a água usada para apagar o incêndio escoar para o esgoto ou para os cursos de água. O aquecimento aumenta a pressão interior do recipiente, gerando risco de explosão.

Procure combater o fogo a uma distância segura, se precisar utilize mangueiras com suporte fixo ou canhão monitor. Afaste-se imediatamente caso ouça o som crescente do dispositivo de segurança/alívio ou em caso de descoloração do tanque.

Produtos de combustão: fumos tóxicos e irritantes, óxidos de carbono (CO_x), óxidos de nitrogênio (NO_x), amônia e hidrocarbonetos de baixo peso molecular.

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio

Equipamentos de proteção respiratória do tipo autônomo com pressão positiva e vestuário protetor completo que ofereça proteção contra o calor. Os recipientes envolvidos no incêndio devem ser resfriados com spray d'água. Afaste os recipientes da área do fogo, se isso puder ser feito sem risco.

Colete a água contaminada utilizada no combate ao incêndio. Ela deve ser descartada de acordo com as normas locais vigentes.

6. Medidas de Controle para Derramamento ou Vazamento

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Não tocar, permanecer ou caminhar sobre o produto derramado. Evitar o contato com a pele, os olhos e o vestuário. Não respirar os vapores/aerossóis.

Se afastar imediatamente, em todas as direções, de uma distância de 50 m do sinistro.

Evacuar todas as pessoas da área, deixando-a livre para ação dos funcionários capacitados e com equipamentos adequados. Não permita o acesso de pessoas não autorizadas.

Para o pessoal do serviço de emergência

Devem usar equipamento de proteção individual adequado e proteção respiratória autônoma. Não tocar em embalagens danificadas ou sobre o produto derramado sem equipamentos de proteção adequados.

Assegurar ventilação adequada.

Retirar todas as fontes de ignição.

Não permita o acesso de pessoas não autorizadas.

Em caso de o derramamento estar envolvido em fogo, ISOLE uma área num raio de 800 m.

Precauções ao meio ambiente

Evitar que o produto entre no sistema de esgotos. A descarga no meio ambiente deve ser evitada.

Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Controlar e recuperar o produto derramado com produto absorvente não combustível (areia, terra, terra diatomácea, vermiculita) e usar meios mecânicos para remoção da pasta ou aspirador protegido eletricamente.

Coletar e selar em um recipiente apropriado devidamente rotulado para descarte de acordo com os regulamentos locais.

Manter em recipientes fechados adequados até a disposição. Usar apenas ferramentas que não produzam faíscas.

Lavar a região contaminada com água em abundância, tomando o cuidado para descartar a água utilizada nesta limpeza da mesma forma que o produto vazado.

7. Manuseio e Armazenamento

Precauções para manuseio seguro

Utilizar proteção individual. Utilize equipamento antifascante e à prova de explosão.

Evite a formação de aerossol. Não respirar vapores/poeira. Fumar, comer e beber deve ser proibido na área de aplicação.

Garanta ventilação nas áreas de estocagem e de trabalho e proporcione troca de ar suficiente e/ou sistema exaustor nas salas de trabalho. Manuseie de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial.

Evitar contato com a pele, mucosas, olhos e vestuário.

Limpar cuidadosamente as superfícies contaminadas.

Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizar. Mãos, braços e rosto devem ser lavados antes de intervalos e no final da jornada de trabalho.

Condições de armazenamento seguro

Armazenar em local fresco, bem ventilado e longe da luz solar. Manter afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes.

Armazenar separado de agentes oxidantes fortes, ácido nitroso e outros agentes nitrosantes.

A exposição do produto ao ar atmosférico por longos períodos pode ocasionar na formação de uma película gelificada na superfície, o que pode afetar irreversivelmente a atividade do produto.

Embalagens próprias: embalagens de vidro, polietileno (de alta ou baixa densidade) ou aço inoxidável 316L.

Mais informações de armazenamento: Manter afastado de alimentos, lavar as mãos com água, sabão e cremes de limpeza, antes de qualquer pausa e no final do período de trabalho. Manter boas práticas de higiene pessoal.

8. Controle de Exposição e Proteção Individual

Componente com parâmetro a se controlar no ambiente de trabalho

Não contém substâncias com valores limites de exposição ocupacional.

Limites de exposição ocupacional de produtos de decomposição

Produto de Decomposição	Nº CAS	Tipo de valor (forma de exposição)	Parâmetro de controle/concentração permitida	Base
Amônia	7664-41-7	LT	20 ppm 14 mg/m ³	BR OEL
		Informações Complementares: Grau de Insalubridade: médio		
		REL-TWA	25 ppm (18 mg/m ³)	NIOSH REL
REL-STEL	35 ppm (27 mg/m ³)			

Medidas de controle de engenharia

Trabalhar em ambiente com sistema de ventilação de exaustor efetiva. Assegurar-se que o lava-olhos e os chuveiros de segurança estejam próximos do local de trabalho.

Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Proteção dos olhos e face

Óculos de segurança bem ajustados. Use equipamentos aprovados de acordo com as normas governamentais correspondentes.

Proteção das mãos

Borracha nitrílica.

Proteção respiratória

No caso de formação de vapores ou de aerossol usar aparelho respiratório com filtro aprovado. Utilizar máscara cobrindo todo o rosto provida de: Filtro Combinado ABEKP.

Proteção do corpo e da pele

Traje de proteção.

Medidas de higiene

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.

Controle de Riscos Ambientais

Recomendação geral: tente impedir que o produto entre nas canalizações ou nos cursos de água.

Se o produto contaminar rios, lagos ou esgotos informe as autoridades respectivas.

9. Propriedades Físicas e Químicas

Estado Físico (25°C): Líquido translúcido.

Cor: Levemente amarelado.

Odor: Suave característico.

Massa molecular: Dados não disponíveis.

Ponto de fusão/ Ponto de congelamento (°C): < -5 °C.

Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de Ebulição (°C): > 100 °C.

Ponto de Inflamação (°C) - Método Pensky-Martens Vaso Fechado: > 120 °C.

Inflamabilidade: Não classificado como risco de inflamabilidade.

Limite de explosividade/inflamabilidade: Dados não disponíveis.

Temperatura de autoignição (°C): Dados não disponíveis.

Temperatura de decomposição (°C): Dados não disponíveis.

pH puro, 25°C: 6,0 - 9,0.

Densidade, 4 °C: 0,982 - 1,000 g/cm³.

Densidade, 25 °C: 0,980 - 0,998 g/cm³.

Densidade, 40 °C: 0,971 - 0,989 g/cm³.

Pressão de vapor: Dados não disponíveis.

Densidade de vapor relativa (ar = 1): Dados não disponíveis.

Característica da partícula: Não aplicável.

Risco de explosão: Baseado em sua estrutura, o produto não deve apresentar risco de explosão.

Propriedades Oxidantes: Baseado em sua estrutura, o produto não deve apresentar propriedades oxidantes.

Coefficiente de partição (n-octanol/água): Dados não disponíveis.

Viscosidade dinâmica, Brookfield RVT, sp3, v100, 4 °C: 100 - 180 cP.

Viscosidade dinâmica, Brookfield RVT, sp3, v100, 25 °C: 90 - 150 cP.

Viscosidade dinâmica, Brookfield RVT, sp3, v100, 40 °C: 40 - 90 cP.

Esta FDS está em conformidade com a norma ABNT NBR 14725:2023

Nome do Produto: **Isogen E-TEC**

Código: **FDS0100** | Revisão: **01**

Data Revisão: **09/12/2025** | Validade: **24 MESES**

Elaborador: **Maria Rosangela Marcolino** | Aprovador: **Renam Acorsi**

CÓPIA NÃO CONTROLADA Página 7 de 18

Solubilidade em Água: Solúvel.

Solubilidade em Álcool Etilico: Dispersível.

Taxa de Evaporação: Dados não disponíveis.

10. Estabilidade e Reatividade

Reatividade

O produto não apresenta riscos relativos à reatividade se armazenado e utilizado conforme as indicações.

Estabilidade química

O produto é estável quimicamente sob condições ambiente padrão.

Possibilidade de reações perigosas

Nenhuma conhecida.

Condições a serem evitadas

Evitar temperaturas extremas, chamas, faíscas e exposição prolongada ao ar.

Materiais incompatíveis

Agentes oxidantes fortes, ácido nitroso e outros agentes nitrosantes.

Produtos perigosos de decomposição

Nenhuma decomposição é esperada se o produto for usado e manuseado adequadamente.

A exposição a altas temperaturas ou a combustão deste produto pode levar a formação de uma série de produtos, como óxidos de carbono (CO_x), óxidos de nitrogênio (NO_x), amônia e hidrocarbonetos de baixo peso molecular.

11. Informações Toxicológicas

Informações toxicológicas do produto

Toxicidade aguda - Oral

DL₅₀ estimada para testes com ratos é > 2233 mg/kg.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade aguda - Inalação

CL₅₀ para testes de vapores com ratos foi > 20 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade aguda - Dérmica

DL₅₀ para testes com coelhos é > 4940 mg/kg. Não se espera sinais de toxicidade por esta via de exposição.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Corrosão/irritação da pele

É esperado que a substância cause irritação à pele.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Lesões oculares graves/ irritação ocular

O produto pode causar irritação grave em caso de contato com os olhos. Estes sintomas podem ser irreversíveis.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Sensibilização da pele

Não é esperado que o produto cause sensibilização da pele.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Sensibilização respiratória

Não é esperado que o produto cause sensibilização respiratória.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Mutagenicidade em células germinativas

Não é esperado que o produto cause mutagenicidade em células germinativas.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Carcinogenicidade

Não é esperado que o produto apresente potencial carcinogênico. Destaca-se que o produto e seus componentes não constam nas listas da IARC e nem da OSHA.

Toxicidade à reprodução

Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição única

A ingestão do produto pode afetar o sistema nervoso central, causando sonolência ou tontura.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida

Não é esperado que o produto apresente toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico por exposição repetida.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Perigo por aspiração

Não se espera que o produto apresente perigo por aspiração.

Informações toxicológicas do componente Segredo Industrial 1

Toxicidade aguda - Oral

A DL₅₀ estimada para testes com ratos apresenta valores > 622,6 mg/kg.

Método: Diretriz 401 da OECD (Toxicidade Aguda Oral).

Toxicidade aguda - Dérmica

A DL₅₀ estimada para testes com ratos apresenta valores > 2000 mg/kg. Não houve sinais de toxicidade.

Método: Diretriz 402 da OECD (Toxicidade Aguda Dérmica).

Corrosão/irritação da pele

Testes feitos em coelhos com exposição de 4 h produz edemas e eritemas reversíveis na pele.

Método: Diretriz 404 da OECD (Irritação/Corrosão Dérmica Aguda).

Lesões oculares graves/ irritação ocular

Testes feitos em coelhos acusaram danos aos olhos que não se mostraram reversíveis num período de 14 dias.

Método: Diretriz 405 da OECD (Irritação/Corrosão Ocular Aguda).

Sensibilização da pele

A substância não deve causar sensibilização da pele.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Mutagenicidade em células germinativas

Testes seguindo a Diretriz 471 da OECD (Teste de Mutação Reversa Bacteriana) apresentaram resultados negativos em ensaio de mutação reversa bacteriana com múltiplas cepas de *Salmonella typhimurium* com e sem ativação metabólica. Testes seguindo a Diretriz 487 da OECD (Teste in vitro de Micronúcleos de Células de Mamíferos) apresentaram resultado negativo em ensaio de micronúcleo in vitro usando culturas de linfócitos humanos com e sem ativação metabólica.

Carcinogenicidade

Testes feitos seguindo a Diretriz 451 da OECA (Estudos de Carcinogenicidade) apontam que a substância não deve ser considerada como carcinogênica. A substância também não se encontra listada como carcinogênica pela IARC, OSHA ou outras listas.

Informações toxicológicas do componente Segredo Industrial 2

Toxicidade aguda – Oral

DL₅₀ para testes com ratos é 2235 mg/kg. Não se espera sinais de toxicidades.

Método: Metodologia 401 da OECD (Toxicidade aguda oral).

Toxicidade aguda – Dérmica

DL₅₀ para testes com ratos é > 2000 mg/kg. Não houve sinais de toxicidade.

Método: Metodologia 402 da OECD (Toxicidade aguda dérmica).

Corrosão/irritação da pele

Testes conduzidos em coelhos indicam que este produto pode causar irritação muito leve na pele, causando danos leves e completamente reversíveis.

Método: Metodologia 404 da OECD (Corrosão/Irritação dérmica aguda).

Lesões oculares graves/ irritação ocular

Testes conduzidos em coelhos indicam que este produto pode causar danos graves e possivelmente irreversíveis aos olhos, como sangramento extremo da conjuntiva e da membrana nictitante, íris avermelhada, opacidade da córnea, eritema conjuntival e quemose.

Método: Metodologia 405 da OECD (Corrosão/Irritação ocular aguda).

Sensibilização da pele

A substância não deve causar sensibilização da pele.

Método: Metodologia 406 da OECD (Sensibilização da pele).

Mutagenicidade em células germinativas

Testes realizados seguindo a Diretriz 471 da OECD (Teste de Mutação Reversa Bacteriana) apresentaram resultados negativos ensaio de mutação reversa bacteriana com múltiplas cepas de Salmonella typhimurium com e sem ativação metabólica. Testes seguindo a Diretriz 487 da OECD (Teste in vitro de Micronúcleos de Células de Mamíferos) apresentaram resultado negativo em ensaio de micronúcleo in vitro usando culturas de linfócitos humanos com e sem ativação metabólica.

Carcinogenicidade

Testes realizados seguindo a Diretriz 474 da OECA (Teste de micronúcleos de eritrócitos de mamíferos) apontam que a substância não deve ser considerada como carcinogênica. A substância também não se encontra listada como carcinogênica pela IARC, OSHA ou outras listas.

Toxicidade à reprodução

Não há indícios na literatura de que a substância apresente toxicidade à reprodução.

Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico - exposição repetida

Não é esperado que o produto apresente toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico por exposição repetida.

Método: Metodologia 408 da OECD (Estudo de toxicidade oral em roedores por dose repetida por 90 dias).

Informações toxicológicas do componente Segredo Industrial 3

Toxicidade aguda – Oral

DL₅₀ para testes com ratos deve ser > 1500 mg/kg.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Toxicidade aguda – Dérmica

DL₅₀ para testes com ratos é > 2000 mg/kg. Não houve sinais de toxicidade.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Corrosão/irritação da pele

Não se espera que a substância seja corrosiva ou irritante para a pele.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Lesões oculares graves/ irritação ocular

É esperado que a substância cause lesões oculares graves e possivelmente irreversíveis.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Sensibilização da pele

A substância não deve causar sensibilização da pele.

Método: Metodologia 406 da OECD (Sensibilização da pele).

Mutagenicidade em células germinativas

Testes realizados com substâncias semelhantes seguindo a Diretriz 471 da OECD (Teste de Mutações Reversa Bacteriana) apresentaram resultados negativos em ensaio de mutação reversa bacteriana com múltiplas cepas de *Salmonella typhimurium* com e sem ativação metabólica. Testes seguindo a Diretriz 487 da OECD (Teste in vitro de Micronúcleos de Células de Mamíferos) apresentaram resultado negativo em ensaio de micronúcleo in vitro usando culturas de linfócitos humanos com e sem ativação metabólica.

Carcinogenicidade

Testes realizados com substâncias semelhantes feitos seguindo a Diretriz 474 da OECA (Teste de micronúcleos de eritrócitos de mamíferos) apontam que a substância não deve ser considerada como carcinogênica. A substância também não se encontra listada como carcinogênica pela IARC, OSHA ou outras listas.

Toxicidade à reprodução

Não há indícios na literatura de que a substância apresente toxicidade à reprodução.

Informações toxicológicas do componente Segredo Industrial 4

Toxicidade aguda – Oral

DL₅₀ para testes com ratos é 1875 mg/kg.

Método: Metodologia 401 da OECD (Toxicidade aguda oral).

Toxicidade aguda – Dérmica

DL₅₀ para testes com ratos é > 2000 mg/kg. Não houve sinais de toxicidade.

Método: Metodologia 402 da OECD (Toxicidade aguda dérmica).

Corrosão/irritação da pele

Testes conduzidos em coelhos indicam que este produto pode causar irritação muito leve na pele, causando danos leves como pequenos eritemas e leve descamação, que são completamente reversíveis.

Método: Metodologia 404 da OECD (Corrosão/Irritação dérmica aguda).

Lesões oculares graves/ irritação ocular

Testes conduzidos em coelhos indicam que este produto pode causar danos graves e irreversíveis aos olhos, como vermelhidão e quemose.

Método: Metodologia 405 da OECD (Corrosão/Irritação ocular aguda).

Mutagenicidade em células germinativas

Testes realizados seguindo a Diretriz 471 da OECD (Teste de Mutação Reversa Bacteriana) apresentaram resultados negativos em ensaio de mutação reversa bacteriana com múltiplas cepas de Salmonella typhimurium com e sem ativação metabólica. Testes seguindo a Diretriz 487 da OECD (Teste in vitro de Micronúcleos de Células de Mamíferos) apresentaram resultado negativo em ensaio de micronúcleo in vitro usando culturas de linfócitos humanos com e sem ativação metabólica.

Carcinogenicidade

Testes realizados seguindo a Diretriz 474 da OECA (Teste de micronúcleos de eritrócitos de mamíferos) apontam que a substância não deve ser considerada como carcinogênica. A substância também não se encontra listada como carcinogênica pela IARC, OSHA ou outras listas.

Método: Metodologia 408 da OECD (Estudo de toxicidade oral em roedores por dose repetida por 90 dias).

Informações toxicológicas do componente Segredo Industrial 5

Toxicidade aguda – Oral

DL₅₀ para testes com ratos deve ser > 2000 mg/kg. Não se espera sinais de toxicidades.

Método: Metodologia 423 da OECD (Toxicidade aguda oral – Método clássico de toxicidade aguda).

Toxicidade aguda – Dérmica

DL₅₀ para testes com ratos é > 2000 mg/kg. Não houve sinais de toxicidade.

Método: Metodologia 402 da OECD (Toxicidade aguda dérmica).

Corrosão/irritação da pele

Testes conduzidos em coelhos indicam que esta substância deve causar irritação na pele, causando danos moderados como eritemas e edemas, que são completamente reversíveis.

Método: Metodologia 404 da OECD (Corrosão/Irritação dérmica aguda).

Lesões oculares graves/ irritação ocular

É esperado que a substância cause lesões oculares graves e possivelmente irreversíveis.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Sensibilização da pele

A substância não deve causar sensibilização da pele.

Método: Metodologia 406 da OECD (Sensibilização da pele).

Mutagenicidade em células germinativas

Testes realizados com substâncias semelhantes seguindo a Diretriz 471 da OECD (Teste de Mutação Reversa Bacteriana) apresentaram resultados negativos em ensaio de mutação reversa bacteriana com múltiplas cepas de Salmonella typhimurium com e sem ativação metabólica. Testes seguindo a Diretriz 487 da OECD (Teste in vitro de Micronúcleos de Células de Mamíferos) apresentaram resultado negativo em ensaio de micronúcleo in vitro usando culturas de linfócitos humanos com e sem ativação metabólica.

Carcinogenicidade

Testes realizados com substâncias semelhantes feitos seguindo a Diretriz 474 da OECA (Teste de micronúcleos de eritrócitos de mamíferos) apontam que a substância não deve ser considerada como carcinogênica. A substância também não se encontra listada como carcinogênica pela IARC, OSHA ou outras listas.

Toxicidade à reprodução

Não há indícios na literatura de que a substância apresente toxicidade à reprodução.

Informações toxicológicas do componente Segredo Industrial 6

Toxicidade aguda – Oral

DL₅₀ para testes com ratos se mostrou > 2000 mg/kg. Não se espera sinais de toxicidades.

Método: Metodologia 401 da OECD (Toxicidade aguda oral).

Toxicidade aguda – Dérmica

DL₅₀ para testes com ratos é > 2000 mg/kg. Não houve sinais de toxicidade.

Método: Metodologia 402 da OECD (Toxicidade aguda dérmica).

Lesões oculares graves/ irritação ocular

Testes conduzidos em coelhos indicam que este produto pode ser irritante para os olhos, causando danos graves aos olhos e possivelmente irreversíveis.

Método: Diretriz 405 da OECD (Corrosão/Irritação ocular aguda).

Mutagenicidade em células germinativas

Testes realizados com substâncias semelhantes seguindo a Diretriz 471 da OECD (Teste de Mutação Reversa Bacteriana) apresentaram resultados negativos em ensaio de muta o reversa bacteriana com múltiplas cepas de Salmonella typhimurium com e sem ativa o metabólica. Testes seguindo a Diretriz 487 da OECD (Teste in vitro de Micronúcleos de Células de Mamíferos) apresentaram resultado negativo em ensaio de micronúcleo in vitro usando culturas de linfócitos humanos com e sem ativa o metabólica.

Carcinogenicidade

Testes realizados com substâncias semelhantes feitos seguindo a Diretriz 451 da OECA (Estudos de Carcinogenicidade) apontam que a substância não deve ser considerada como carcinogênica. A substância também não se encontra listada como carcinogênica pela IARC, OSHA ou outras listas.

Toxicidade   reprodu o

Não há indícios na literatura de que a substância apresente toxicidade   reprodu o.

12. Informa es Ecológicas

Informa es toxicológicas do Produto

Toxicidade para os peixes

CL₅₀ estimada para testes de 96 h com peixes   > 3,6 mg/L.

O valor estimado de NOEC para peixes   > 0,50 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos

CE₅₀ estimado para testes de 48 h com daphnias e outros invertebrados aquáticos   > 7,6 mg/L.

O valor estimado de NOEC para daphnias e outros invertebrados aquáticos   > 1,7 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Toxicidade para plantas aquáticas

CE₅₀ estimado para testes de 72 h com algas   > 1,25 mg/L.

O valor estimado de NOEC para plantas aquáticas   > 0,22 mg/L.

Método: estimativa baseada na toxicidade dos componentes.

Persistência e degradabilidade

Considerando os componentes do produto, ele deverá ser rapidamente biodegradável.

Potencial bioacumulativo

A bioacumula o do produto   improvável.

Mobilidade no solo

O produto deve apresentar uma adsorção moderada no solo e em sedimentos, apresentando potencialmente uma migração lenta para a água.

Informações ecotoxicológicas do componente Segredo Industrial 1

Toxicidade para os peixes

CL₅₀ para testes de 96 h com o peixe *Danio rerio* é > 1,26 mg/L.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

O valor de NOEC para o peixe *Pimephales promelas* é 0,296 mg/L.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos

A CE₅₀ estimada para testes de 48 h com a *Daphnia magna* é 2,2 mg/L.

Método: Diretriz 202 da OECD (*Daphnia sp.*, Teste de Imobilização Aguda).

O valor de NOEC para testes de 21 dias com a *Daphnia magna* é 0,604 mg/L.

Método: *Read across* baseado em grupo de substâncias (análise por categoria).

Toxicidade para plantas aquáticas

CE₅₀ para testes de 72 h com a *Pseudokirchnerella subcapitata* é 0,278 mg/L.

Método: Diretriz 201 da OECD (Teste de Inibição de Crescimento de Algas de Água Doce e Cianobacterias).

O valor de NOEC para testes de 28 dias para uma comunidade perífiton é 0,048 mg/L.

Método: Diretriz 201 da OECD (Teste de Inibição de Crescimento de Algas de Água Doce e Cianobacterias).

Persistência e degradabilidade

O produto é rapidamente biodegradável.

Potencial bioacumulativo

A bioacumulação do produto é improvável.

Mobilidade no solo

O produto deve apresentar uma adsorção moderada no solo e em sedimentos, apresentando potencialmente uma migração lenta para a água.

Informações toxicológicas do componente Segredo Industrial 2

Toxicidade para os peixes

CL₅₀ para testes de 96 h com peixes é 1,1 mg/L.

Fonte: Metodologia 203 da OECD (Peixes, Teste de toxicidade aguda).

O valor de NOEC para peixes é de 0,135 mg/L.

Fonte: Metodologia 210 da OECD (Peixes, Teste de toxicidade em estágios iniciais).

Toxicidade em daphnias e outros invertebrados aquáticos

CE₅₀ para testes de 48 h com daphnias e outros invertebrados aquáticos é 1,9 mg/L.

Fonte: Metodologia 202 da OECD (Teste de imobilização aguda de *Daphnia sp.*).

O valor de NOEC para daphnias e outros invertebrados aquáticos é 0,3 mg/L.

Fonte: Metodologia 211 da OECD (Teste de reprodução de *Daphnia magna*).

Toxicidade para plantas aquáticas

CE₅₀ para testes de 72 h com algas é 1,5 mg/L.

O valor de NOEC para plantas aquáticas é 0,3 mg/L.

Fonte: Metodologia 201 da OECD (Teste de inibição de crescimento de algas de água doce e cianobactérias).

Persistência e degradabilidade

De acordo com a Metodologia 301B da OECD, a substância é rapidamente biodegradável.

Potencial bioacumulativo

A bioacumulação do produto é improvável.

Mobilidade no solo

O produto deve apresentar uma adsorção alta no solo e em sedimentos.

Informações toxicológicas do componente Segredo Industrial 3

Persistência e degradabilidade

De acordo com a Metodologia 301B da OECD, a substância é rapidamente biodegradável.

Potencial bioacumulativo

A bioacumulação do produto é improvável devido ao seu log Kow ser ≤ 3 .

Mobilidade no solo

O produto deve apresentar uma adsorção muito alta no solo e em sedimentos.

Informações toxicológicas do componente Segredo Industrial 4

Toxicidade em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos

CE₅₀ para testes de 48 h com daphnias e outros invertebrados aquáticos é 15,32 mg/L.

Fonte: Metodologia 202 da OECD (Teste de imobilização aguda de *Daphnia* sp.).

Toxicidade para plantas aquáticas

CE₅₀ para testes de 72 h com algas é 17,61 mg/L.

O valor de NOEC para plantas aquáticas é 3,1 mg/L.

Fonte: Metodologia 201 da OECD (Teste de inibição de crescimento de algas de água doce e cianobactérias).

Persistência e degradabilidade

De acordo com a Metodologia 301B da OECD, a substância é rapidamente biodegradável.

Mobilidade no solo

O produto deve apresentar uma adsorção alta no solo e em sedimentos.

Informações toxicológicas do componente Segredo Industrial 5

Toxicidade para os peixes

CL₅₀ para testes de 96 h com peixes é 0,406 mg/L.

Fonte: dossiê de registro ECHA.

Toxicidade em *daphnias* e outros invertebrados aquáticos

CE₅₀ para testes de 48 h com daphnias e outros invertebrados aquáticos é 33,6 mg/L.

Fonte: dossiê de registro ECHA.

Toxicidade para plantas aquáticas

CE₅₀ para testes de 72 h com algas é 85,4 mg/L.

O valor de NOEC para plantas aquáticas é 42,9 mg/L.

Fonte: dossiê de registro ECHA.

Persistência e degradabilidade

De acordo com a Metodologia 301B da OECD, a substância é rapidamente biodegradável.

Potencial bioacumulativo

A bioacumulação do produto é improvável devido ao seu log Kow ser ≤ 3 .

Mobilidade no solo

O produto deve apresentar uma adsorção muito alta no solo e em sedimentos.

Informações toxicológicas do componente Segredo Industrial 6

Persistência e degradabilidade

De acordo com a Metodologia 301B da OECD, a substância é rapidamente biodegradável.

Potencial bioacumulativo

A bioacumulação do produto é improvável.

Mobilidade no solo

O produto deve apresentar uma adsorção moderada no solo e em sedimentos.

13. Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final

Esta substância deve ser queimada em um incinerador adequado, equipado com pós-combustor e purificador. Contate um serviço profissional licenciado de eliminação de resíduos para descartar este material. Não descartar em rios, lagos, esgotos e correntes hídricas.

Embalagens contaminadas

Descarte como produto não utilizado.

14. Informações sobre o Transporte

Regulamentações nacionais e internacionais

Este produto não está classificado como perigoso para o transporte de acordo com a RESOLUÇÃO Nº 5.998, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2022.

15. Regulamentações

Portaria nº 229 de 2011/MTE (que altera a Norma Regulamentadora "NR 26", que trata de Sinalização de Segurança).
Portaria 704/15 do Ministério do Trabalho e Emprego (DOU de 28/05/2015) que altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR 26) - Sinalização de Segurança. Esta Portaria incluiu o item 26.2.2.5 na Norma Regulamentadora nº 26, aprovada pela Portaria 3214/1978, com redação dada pela Portaria 229/2011, com a seguinte redação: "Os Produtos notificados ou registrados como Saneantes na ANVISA estão dispensados do cumprimento das obrigações de rotulagem preventiva estabelecidas pelos itens 26.2.2, 26.2.2.1, 26.2.2.2 e 26.2.2.3 da NR 26."

Decreto 2.657 de 03/07/1998 - promulga a Convenção Nº 170 da OIT, relativa à segurança na utilização de produtos químicos no trabalho, assinada em Genebra, em 25 de julho de 1990.

O Decreto nº 2657 de 1998 (ratificou no Brasil a Convenção Nº 170 da OIT).

NORMA ABNT NBR 14725 - Ficha com Dados de Segurança (FDS).

Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Lei 9.605/1998 Crimes Ambientais.

NR-26 (MTE) - Sinalização de Segurança.

Lei 8.078/1990 Código de Defesa do Consumidor.

Esta FDS está em conformidade com a norma ABNT NBR 14725:2023

Nome do Produto: **Isogen E-TEC**

Código: **FDS0100** | Revisão: **01**

Data Revisão: **09/12/2025** | Validade: **24 MESES**

Elaborador: **Maria Rosangela Marcolino** | Aprovador: **Renam Acorsi**

CÓPIA NÃO CONTROLADA Página 16 de 18

Exigências regulamentares estão sujeitas a mudanças e podem diferir de uma região para outra; é responsabilidade do usuário assegurar que suas atividades estejam de acordo com a legislação local, federal, estadual e municipal.

16. Outras Informações

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos foi elaborada de acordo com a MSDS/FDS do fabricante e com as orientações da NBR 14725 emitida pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. As informações contidas na FDS representam os dados atuais e refletem com exatidão, nosso melhor conhecimento sobre o manuseio apropriado deste produto, sob condições normais e de acordo com as recomendações apresentadas na embalagem e na literatura técnica. Qualquer outro uso do produto, envolva ou não o uso combinado com outro produto, ou que utilize processo diverso do indicado, é de responsabilidade exclusiva do usuário”.

REFERÊNCIAS:

[ABNT NBR 14725: 2023] – Ficha com Dados de Segurança (FDS)

[RESOLUÇÃO Nº 2998/22 ANTT] Agência Nacional de Transportes Terrestres - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

[NR-26 (MTE)] - Sinalização de Segurança.

[ECHA] União Europeia. ECHA European Chemical Agency

[TERRESTRE, FERROVIAS, RODOVIAS]: Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT);

HIDROVIÁRIO (MARÍTIMO, FLUVIAL, LACUSTRE): código International Maritime Dangerous Goods - Code (código IMDG); Norma-5 da Diretoria de Portos e Costas do Ministério da Marinha (DPC); Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ);

AÉREO: International Civil Aviation Organization - Technical Instructions (ICAO-TI). International Air Transport Association - Dangerous Goods Regulations (IATA-DGFT); Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

*Abreviações:

NA: Não Aplicável

ND: Não disponível

DL₅₀: dose letal para 50% da população infectada

CL₅₀: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemical abstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para uma exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH: desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.

DMEL: Nível Derivado de Efeito Mínimo

DNEL: Nível Derivado sem Efeito

PNEC: Concentração previsivelmente sem efeitos.

OIT - Organização Internacional do Trabalho

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego

REVISÃO	ITEM	ALTERAÇÕES	DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL
01	2, 3, 8, 11 e 12	Revisão de classificação, inserção de limite de exposição ocupacional de produtos de decomposição, atualização de toxicidade e ecotoxicidade do produto.	09/12/2025	Renam Acorsi