

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 1/21

**SEÇÃO 1: IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

Nome do produto (nome comercial)	MONÔMEROS DE ESTIRENO.
Principais usos recomendados para a substância ou mistura	Uso industrial.
Nome da empresa	COMPANHIA BRASILEIRA DE ESTIRENO.
Endereço	Rua Hidrogênio, 1879 - Polo Petroquímico – Camaçari – BA - CEP: 42810-140, Brasil.
Telefone para contato	(71) 3415-6990.
Nome da empresa	COMPANHIA BRASILEIRA DE ESTIRENO.
Endereço	Av. Nove de Abril, 1296 – Vila Elisabeth - Cubatão – SP, CEP: 11510-001, Brasil.
Telefone para contato	(13) 3023-5890 / (13) 3023-5891.
Telefone para emergências	0800 110 8270 Pró-Química.

**SEÇÃO 2: IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS**


Classificação de perigo do produto químico	Líquidos inflamáveis – Categoria 3. Toxicidade Aguda – Inalação – Categoria 4. Corrosão/irritação à pele – Categoria 2. Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2 <sup>a</sup> . Carcinogenicidade – Categoria 2. Toxicidade à reprodução – Categoria 2. Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única – Categoria 3. Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida – Categoria 1. Perigo por aspiração – Categoria 1.
--	---

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**
**Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 2/21

	Perigoso ao ambiente aquático – Agudo – Categoria 2.
Sistema de classificação utilizado	Norma ABNT-NBR 14725-2:2009. *A ABNT NBR 14725-2:2019 equivale ao conjunto ABNT NBR 14725-2:2009 - Versão corrigida: 2010 - e Emenda 1, de 13.06.2019. Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.
Outros perigos que não resultam em uma classificação	Não são conhecidos outros perigos do produto.
Elementos apropriados da rotulagem	
Pictogramas	
Palavra de advertência	<b>PERIGO</b>
Frases de perigo	H226 Líquido e vapores inflamáveis. H304 Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias. H315 Provoca irritação à pele. H319 Provoca irritação ocular grave. H332 Nocivo se inalado. H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias. H351 Suspeito de provocar câncer. H361 Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto. H372 Provoca danos aos órgãos auditivos por exposição repetida ou prolongada. H401 Tóxico para os organismos aquáticos.
Frases de precaução	<b>PREVENÇÃO:</b> P201 Obtenha instruções específicas antes da utilização.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 3/21

P202 Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.

P210 Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. — Não fume.

P233 Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P240 Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências.

P241 Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão.

P242 Utilize apenas ferramentas anti-faiscantes.

P243 Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas.

P260 Não inale as névoas e vapores.

P261 Evite inalar as névoas e vapores.

P264 Lave as mãos 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, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

**RESPOSTA À EMERGÊNCIA:**

P301 + P310 EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

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

P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 4/21

contaminada. Enxágue a pele com água ou tome uma ducha.

P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

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.

P308 + P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

P312 Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P314 Em caso de mal estar, consulte um médico.

P321 Tratamento específico.

P331 NÃO provoque vômito.

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.

P370 + P378 Em caso de incêndio: Para a extinção utilize neblina d'água, pó químico seco, espuma e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

**ARMAZENAMENTO:**

P403 + P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P403 + P235 Armazene em local bem ventilado. Mantenha em

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 5/21

local fresco.

P405 Armazene em local fechado à chave.

**DISPOSIÇÃO:**

P501 Descarte o conteúdo e o recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

**SEÇÃO 3: COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES****SUBSTÂNCIA**

Nome químico ou comum	Monômeros de estireno.
Sinônimo	Fenileteno; Vinilbenzeno.
Número de registro CAS	100-42-5.
Impurezas que contribuem para o perigo	Não apresenta impurezas que contribuem para o perigo.

**SEÇÃO 4: MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS**

Inalação	Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.
Contato com a pele	Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Remova e isole roupas e sapatos contaminados. Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico. Leve esta FISPQ.
Contato com os olhos	Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 6/21

	Continue enxaguando. Caso a irritação ocular persista: consulte um médico. Leve esta FISPQ.
Ingestão	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 normal do corpo. Consulte um CENTRO DE TOXICOLOGIA ou um médico. Leve esta FISPQ.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios	Nocivo se inalado. Provoca irritação à pele com vermelhidão e ressecamento, e aos olhos com lacrimejamento e vermelhidão. Pode provocar irritação respiratória com tosse e espirros. A exposição repetida provoca danos aos órgãos auditivos e ototoxicidade. Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.
Notas para o médico	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. O tratamento à exposição deve ser dirigido para o controle dos sintomas e do estado clínico do paciente. Em caso de contato com a pele não fricção o local atingido.

**SEÇÃO 5: MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Meios de extinção	Apropriados: Compatível com neblina d'água, pó químico seco, espuma e dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ). Não recomendados: Água diretamente sobre o líquido em chamas.
Perigos específicos da substância ou mistura	Muito perigoso quando exposto a calor excessivo ou outras fontes de ignição como: faíscas, chamas abertas ou chamas de

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 7/21

fósforos e cigarros, operações de solda, lâmpadas-piloto e motores elétricos. Pode acumular carga estática por fluxo ou agitação. Os vapores do líquido aquecido podem incendiar-se por descarga estática. Os vapores são mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Os contêineres podem explodir se aquecidos. A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio

Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio podem ser resfriados com neblina d'água.

**SEÇÃO 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

Isole o vazamento de fontes de ignição. Evacue a área, num raio de, no mínimo, 50 metros. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Permaneça afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 8/21

Para o pessoal do serviço de emergência

Utilize EPI completo com óculos de segurança, luvas de segurança de PVC ou látex, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. O material utilizado deve ser impermeável. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de equipamento de proteção respiratória contra vapores orgânicos, em exposição elevada, recomenda-se o uso de equipamento do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva. Isole o vazamento de fontes de ignição. Evacue a área, num raio de, no mínimo, 100 metros. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco.

Precauções ao meio ambiente

Evite que o gás disperso atinja cursos d'água e rede de esgotos.

Métodos e materiais para contenção e limpeza

Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Utilize ferramentas que não provoquem faíscas para recolher o material absorvido. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FISPQ.

Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:

Para grandes derramamentos, deve-se confinar o líquido em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada. Pode ser utilizada neblina d'água para reduzir os vapores.



**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 9/21

**SEÇÃO 7: MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

## Medidas técnicas apropriadas para o manuseio

Precauções para manuseio seguro	Programar uma ação de primeiros socorros antes de iniciar a atividade com o produto. O uso do produto é restrito para profissionais. Atenção - Evitar exposição - obter instruções especiais antes da utilização. Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de vapores ou névoas. Evite exposição ao produto. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Condições de higiene no local de trabalho	Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.
Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade	
Prevenção de incêndios e explosões	Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. — Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Aterre o vaso contentor e o receptor do produto durante transferências. Utilize apenas ferramentas anti-faiscante. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas. Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão.
Condições adequadas para armazenamento	Armazene em local bem ventilado, longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Mantenha um controlador de temperatura no local de armazenamento que possa garantir as seguintes condições:

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**
**Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 10/21

- Temperatura até 29°C.

Para a estabilização do produto, é necessária a adição de inibidores de polimerização, como tercbutilcatecol. Manter o nível do inibidor e oxigênio dissolvido. O nível de oxigênio recomendado é 10 a 15 ppm. O nível de inibidor recomendado é 10 a 15 ppm.

Este produto pode reagir, de forma perigosa, com alguns materiais incompatíveis conforme destacado na Seção 10. Mantenha afastado de materiais incompatíveis.

Outras recomendações

Recomenda-se manter nas embalagens originais.

**SEÇÃO 8: CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

Parâmetros de controle

Limites de monitorização ambiental

Agente químico	TWA-TLV (ACGIH, 2020)	NR-15 (MTE, 1978)
Estireno, monômero*	TWA 10 ppm STEL 20 ppm	78 ppm

\*A3: Carcinogênico animal confirmado com relevância desconhecida para seres humanos (ACGIH).

Limites de monitorização biológica

**BEI (ACGIH, 2020):**

Ácido mandélico mais ácido fenilgloxílico na urina (final da jornada de trabalho): 400 mg/g creatinina (Ne).

Estireno na urina (final da jornada de trabalho): 40 µg/L.

Ne: O determinante não é específico, sendo também observado depois da exposição a outras substâncias químicas.

**IBMP (NR-7, 1978):**

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 11/21

	<p>Ácido mandélico na urina (Final do último dia de jornada de trabalho. Recomenda-se evitar a primeira jornada da semana): 0,8 g/g creatinina EE</p> <p>Ácido fenilgloxílico na urina (Final do último dia de jornada de trabalho. Recomenda-se evitar a primeira jornada da semana): 240 mg/g creatinina EE</p> <p>EE: O indicador biológico é capaz de indicar uma exposição ambiental acima do limite de tolerância, mas não possui, isoladamente, significado clínico ou toxicológico próprio, ou seja, não indica doença, nem está associado a um efeito ou disfunção de qualquer sistema biológico.</p>
Outros limites	Estireno: IDLH: 700 ppm (NIOSH, 2017).
Medidas de controle de engenharia	Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. Manter as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.
Medidas de proteção pessoal	
Proteção dos olhos/face	Óculos de segurança ampla visão.
Proteção da pele	Utilizar luvas resistentes a químicos de PVC, vestimenta de proteção adequada e sapatos fechados.
Proteção respiratória	Recomenda-se utilizar equipamento de proteção respiratória com respirador para vapores orgânicos. Com base no perigo por inalação do produto, uma avaliação de risco deve ser realizada para adequada definição da proteção respiratória tendo em vista as condições de uso do produto. Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), Fundacentro.
Proteção térmica	Não apresenta perigos térmicos.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 12/21

**SEÇÃO 9: PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

Aspecto (estado físico, forma e cor)	Líquido.
Odor e limite de odor	Não avaliado.
pH	Não avaliado.
Ponto de fusão / ponto de congelamento	- 30,6°C
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição	145°C.
Ponto de fulgor	31°C.
Taxa de evaporação	Não avaliado.
Inflamabilidade (sólido/gás)	Não aplicável.
Limite inferior/superior de Inflamabilidade ou explosividade	Superior: 6,8%. Inferior: 0,9%.
Pressão de vapor	6,62 hPa a 20°C.
Densidade de vapor	3,6 (Ar = 1).
Densidade relativa	0,906 g/cm <sup>3</sup> (20°C).
Solubilidade	Imiscível em água. (310 mg/L a 25°C).
Coefficiente de partição octanol-água	Log kow: 2,95.
Temperatura de autoignição	490°C.
Temperatura de decomposição	Não avaliado.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 13/21

Viscosidade	Cinemática: 0,7 mm <sup>2</sup> /s.
Demais informações	SAPT: >50 °C no nível do inibidor 7 ppm.

**SEÇÃO 10: ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

Reatividade e estabilidade química	Produto não apresenta reatividade. Produto instável em condições normais de temperatura e pressão. Utiliza-se como estabilizante: Inibidores de polimerização, como terbutilcatecol.
Possibilidade de reações perigosas	Reage violentamente com ácidos fortes e agentes oxidantes fortes, com risco de fogo e explosão. Os vapores podem formar uma mistura explosiva em contato com o ar. O produto pode se polimerizar violentamente em contato com sais metálicos, peróxidos, ferrugem ou pela ausência de ar.
Condições a serem evitadas	Temperaturas elevadas, fonte de ignição, luminosidade e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis	Ácidos, agentes oxidantes, sais metálicos, ferrugem, hidróxido de potássio, haletos de metal, celulose, absorventes a base de argila, serragem, ligas de cobre e peróxidos.
Produtos perigosos da decomposição	A decomposição do produto pode liberar gases tóxicos como monóxido de carbono e dióxido de carbono.

**SEÇÃO 11: INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Toxicidade aguda	Nocivo se inalado. Não classificado como tóxico pela via dérmica e oral. DL <sub>50</sub> (oral, ratos): > 5.000 mg/kg.
------------------	--

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 14/21

	<p>DL<sub>50</sub> (dérmica, coelhos): &gt; 2000 mg/kg.</p> <p>CL<sub>50</sub> (inalação, ratos, 4h): 11,8 mg/L.</p>
Corrosão/irritação da pele	Pode provocar irritação à pele com vermelhidão e ressecamento.
Lesões oculares graves/irritação ocular	Pode provocar irritação ocular com vermelhidão e lacrimejamento.
Sensibilização respiratória ou à pele	<p>Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.</p> <p>Devido a ampla exposição ao estireno em indústrias, não são relatados dados em humanos referentes ao potencial sensibilizante do estireno. Assim, a extensa experiência humana indica que o estireno não é um sensibilizante à pele.</p>
Mutagenicidade em células germinativas	<p>Não é esperado que o produto provoque mutagenicidade em células germinativas.</p> <p>Não há evidências convincentes de que o estireno mostrou atividade mutagênica em humanos.</p> <p>Os dados disponíveis <i>in vivo</i> em animais de experimentação, sugerem que o estireno é fracamente positivo em testes indicadores que detectam SCEs, quebras de suporte de DNA e adutos de DNA. Em contraste, um teste UDS <i>in vivo</i> realizado de acordo com as diretrizes internacionais não revelou um efeito genotóxico do estireno no fígado de camundongos.</p>
Carcinogenicidade	<p>Suspeito de provocar câncer.</p> <p>ACGIH – Classifica o estireno como grupo A3 – Carcinogênico animal confirmado com relevância desconhecida para seres humanos.</p> <p>IARC – Classifica o estireno como grupo 2A – Provavelmente carcinogênico para humanos.</p>

## FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

**Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 15/21

Toxicidade à reprodução	Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto. Estudos em animais apresentaram diminuição da taxa de crescimento em filhotes da geração F2, diminuição de peso da glândula pituitária, entre outros efeitos.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única	Pode provocar irritação respiratória com tosse e espirros.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida	Provoca danos aos órgãos auditivos por exposição repetida ou prolongada. Há evidências de que o máximo de deficiência auditiva já é alcançado após uma a algumas semanas de exposição e que a ototoxicidade não aumenta com o prolongamento do período de exposição.
Perigo por aspiração	Pode ser fatal se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.

**SEÇÃO 12: INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

Ecotoxicidade	Tóxico para os organismos aquáticos. CL <sub>50</sub> ( <i>Pimephales promelas</i> , 96h): 10 mg/L. CL <sub>50</sub> ( <i>Pimephales promelas</i> , 96h): 4,02 mg/L. CE <sub>50</sub> ( <i>Daphnia magna</i> , 48h): 4,7 mg/L. CL <sub>50</sub> ( <i>Hyalella azteca</i> , 96h): 9,5 mg/L. CEr <sub>50</sub> ( <i>Selenastrum capricornutum</i> , 72h): 4,9 mg/L. NOEC ( <i>Daphnia magna</i> , 21 dias): 1,01 mg/L.
Persistência e degradabilidade	Não é esperado que o produto apresente persistência, espera-se que seja rapidamente degradado. Biodegradabilidade: 100% em 28 dias.
Potencial bioacumulativo	Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 16/21

	aquáticos.
	Log kow: 2,95.
Mobilidade no solo	Não avaliado.
Outros efeitos adversos	Não são conhecidos outros efeitos do produto.

**SEÇÃO 13: CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL**

Métodos recomendados para destinação final

Produto	Deve ser eliminado como resíduo perigoso de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Restos do produto	Mantenha os restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.
Embalagem usada	Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.

**SEÇÃO 14: INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE**

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre	Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte
-----------	--



**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 17/21

	Terrestre de Produtos Perigosos, e dá outras providências.
Número ONU	2055
Nome apropriado para embarque	ESTIRENO MONÔMERO, ESTABILIZADO
Classe de risco/subclasse de risco principal	3
Classe de risco/subclasse de risco subsidiário	N.A.
Número de risco	39
Grupo de embalagem	III
Hidroviário	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegações em Mar Aberto NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior IMO - International Maritime Organization (Organização Marítima Internacional) International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).
Número ONU	2055
Nome apropriado para embarque	STYRENE MONOMER, STABILIZED
Classe de risco/subclasse de risco principal	3
Classe de risco/subclasse de risco subsidiário	N.A.
Grupo de embalagem	III
EmS	F-E, S-D
Perigo ao meio ambiente	O produto não é considerado um poluente marinho.

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 18/21

Aéreo	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução n129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC N175 - (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N 175-001 - INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS ICAO - International Civil Aviation Organization (Organização da Aviação Civil Internacional) - Doc 9284-NA/905 IATA -"International Air Transport Association (Associação Internacional de Transporte Aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR).
Número ONU	2055
Nome apropriado para embarque	STYRENE MONOMER, STABILIZED
Classe de risco/subclasse de risco principal	3
Classe de risco/subclasse de risco subsidiário	N.A.
Grupo de embalagem	III

**SEÇÃO 15: INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES**

Regulamentações para produto químico	Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998. Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26. Norma ABNT NBR 14725-Parte 4 (2014).
--------------------------------------	--

**SEÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES**

Informações relevantes e não relatadas nas seções anteriores

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 19/21

Esta FISPQ foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

Revisada e adequada em março de 2021.

**Legendas e abreviações utilizadas no documento**

ACGIH – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*

BCF – *Bioconcentration factor*

CAS – *Chemical Abstracts Service*

CE<sub>50</sub> – Concentração efetiva 50%

CL<sub>50</sub> – Concentração letal 50%

DL<sub>50</sub> – Dose Letal 50%

IDLH – *Immediately Dangerous to Life or Health*

LT – Limite de Tolerância

NR – Norma Regulamentadora

ONU - Organização das Nações Unidas

STEL – *Short Term Exposure Limit*

TLV – *Threshold Limit Value*

TWA – *Time Weighted Average*

Referências bibliográficas

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 20/21

ACGIH. AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2020.

BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA (ME). Norma Regulamentadora (NR) nº7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA (ME). Norma Regulamentadora (NR) nº15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

ECHA. EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: <<https://echa.europa.eu/>>. Acesso em: dez. 2020.

ECHEM. The Global Portal to Information on Chemical Substances OECD. Disponível em: <[https://www.echemportal.org/echemportal/substancesearch/substancesearch\\_execute.action](https://www.echemportal.org/echemportal/substancesearch/substancesearch_execute.action)>. Acesso em: dez. 2020.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ. MONÔMEROS DE ESTIRENO. COMPANHIA BRASILEIRA DE ESTIRENO. Versão: 6. Data de revisão: 21.11.2019.

GHS. Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals. 8. rev. ed. New York: United Nations, 2019.

IARC. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: dez. 2020.

NIOSH. NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS****Produto:** MONÔMEROS DE ESTIRENO

Versão: 07

Data: 09/03/2021

Página: 21/21

Cards. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: dez. 2020.

NJ. STATE OF NEW JERSEY - Department of Health. Disponível em: <<http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/odispubr.shtml>>. Acesso em: dez. 2020.

TOXNET. TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: dez. 2020.