FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Produto: BIOE OX S FDS: 059

Revisão: 00 Data: 22/04/2025 Página: 1/15

1 - IDENTIFICAÇÃO

Identificação do produto:	BIOE OX S.
Usos recomendados e restrições de usos:	Uso industrial e laboratório químico.
	SABARÁ QUÍMICOS E INGREDIENTES S/A. Rua Via Principal, 5400 – DAIA - 75.132-030 – Anápolis/GO – Brasil (62) 3310-2700.
	SABARÁ QUÍMICOS E INGREDIENTES S/A. BR 101 Norte, Km 38 – Distrito Industrial. 53.700-000 – Itapissuma/PE – Brasil. (81) 3543-7900.
Detalhes do fornecedor:	**SABARÁ QUÍMICOS E INGREDIENTES S/A.** Sitio Alto Fechado, S/N, Bairro Pavuna. 61.800-000 – Pacatuba/CE – Brasil. (85) 3366-2350.
	SABARÁ QUÍMICOS E INGREDIENTES S/A. Av. Juscelino Kubitschek de Oliveira, 878 - II Distrito Industrial. 13.457-190 – Santa Bárbara D'Oeste/SP – Brasil.
Telefone para emergências:	(19) 3455-8900 (81) 3543-7900. (62) 3310-2700. (85) 3366-2350.
Fax:	(19) 3455-7276. (62) 3310-2740. (81) 3543-7930. (85) 3366-2364.
E-mail:	emergencia@gruposabara.com

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da substância ou mistura:	Sólidos oxidantes – Categoria 2. Toxicidade aguda – Oral – Categoria 4. Corrosão/irritação à pele – Categoria 1C. Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1. Toxicidade à reprodução – Categoria 2. Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida – Categoria 2. Perigoso ao ambiente aquático – Agudo – Categoria 1. Perigoso ao ambiente aquático – Crônico – Categoria 1.
Sistema de classificação utilizado:	Norma ABNT-NBR 14725-2023. 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: PERIGO

Frases de perigo:

H272 Pode agravar um incêndio; comburente.
H302 Nocivo se ingerido.
H314 Provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves.
H318 Provoca lesões oculares graves.
H361 Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto.
H373 Pode provocar danos ao cérebro por exposição repetida ou prolongada.
H400 Muito tóxico para os organismos aquáticos.
H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados.

PREVENÇÃO

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

P210 Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.

P220 Mantenha afastado de vestimentas e outros materiais combustíveis.

P260 Não inale poeiras.

P264 Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.

P273 Evite a liberação para o meio ambiente.

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

RESPOSTA À EMERGÊNCIA

P391 Recolha o material derramado.

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

Frases de precaução:

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

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

P370 + P378 Em caso de incêndio: Utilize extintores de dióxido de carbono para extinção.

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxague a boca. NÃO provoque vômito.

P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxague a pele com água ou tome uma ducha.

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.

ARMAZENAMENTO

P405 Armazene em local fechado à chave.

DISPOSIÇÃO

P501 Descarte o conteúdo e recipiente em conformidade com a legislação municipal, estadual e federal.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

SUBSTÂNCIA

Identidade química:	Permanganato de potássio.
Sinônimo:	Ácido permangânico, sal de potássio.
Número de registro CAS:	7722-64-7.
Impurezas que contribuem para o perigo:	Não apresenta impurezas que contribuam para o perigo.

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 FDS.
Contato com a pele:	Em caso de contato com a pele, retire imediatamente toda a roupa contaminada. Lave imediatamente com bastante água corrente por pelo menos 15 minutos. Lave as roupas contaminadas antes de reutilizá-las. Procure atendimento médico e leve esta FDS.
Contato com os olhos:	Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil e enxágue novamente. Procure auxílio médico imediatamente. Leve esta FDS.
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 FDS.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Nocivo se ingerido, causando náusea, dor abdominal, vômito, diarreia. O contato com o produto provoca queimadura severa à pele com formação de bolhas, descamação e dor. Lesões oculares graves com danos irreversíveis, lacrimejamento, vermelhidão e dor. Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto. Pode provocar danos ao cérebro por exposição repetida ou prolongada.
Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário:	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 friccione o local atingido.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:	Apropriados: dióxido de carbono, água em abundância. Inadequados: jatos d'água de forma direta, pó químico seco e espuma.
Perigos específicos da mistura ou substância:	O composto pode acelerar a combustão quando envolvido pelo fogo. Muito perigoso quando exposto a materiais inflamáveis, explosivos e combustíveis. O produto pode se decompor explosivamente quando aquecido ou envolvido pelo fogo e podem explodir. O produto pode inflamar com madeira, papel, óleo, tecidos etc. os recipientes podem explodir quando aquecidos. A decomposição do produto gera gases e fumos irritantes, além de monóxido e dióxido de carbono.
Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:	Inunde a área com água de uma distância segura. Não remova a carga ou o veículo, se já estiverem expostos ao calor. Afaste os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem risco. Combata o fogo de uma distância segura, se necessário utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas, com bastante água, mesmo após o fogo ter sido extinto. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chamas. Em caso de fogo intenso, utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Se não for possível, abandone a área e deixe o material queimar. 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.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	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. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.
Para pessoal de serviço de emergência:	Utilize EPI completo com óculos de segurança, luvas de segurança, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. O material utilizado deve ser impermeável e resistentes a produtos químicos. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de respirador com filtro para poeiras. Isole o vazamento de fontes de ignição. Mantenha materiais combustíveis (madeira, papel, óleo) afastados do produto derramado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco.
Precauções ao meio ambiente:	Não permita que o produto derramado atinja redes de esgotos e cursos d'água.
Métodos e materiais para contenção e limpeza:	Evite a formação de pó. Coletar o produto com uma pá limpa ou outro instrumento que não disperse o produto. Coloque o material em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 desta FDS.

7- MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio

Precauções para manuseio seguro:	Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de poeiras. Evite exposição ao produto. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Medidas de higiene:	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 incêndio e explosão:	Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta e superfícies quentes. Não fume. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. 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:	Armazene em local bem ventilado, seco, fresco e longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Não armazene em recipientes sem rótulos. Manter armazenado em temperatura amena.
Outras recomendações:	Recomenda-se que o produto seja mantido em sua embalagem original ou em embalagem semelhante a original.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:	Não estabelecidos.
Indicadores biológicos:	Não estabelecidos.
Outros limites e valores:	Não estabelecidos.
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.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face:	Recomenda-se o uso de óculos de segurança ampla visão e viseira.

Proteção da pele e do corpo:	Luvas de proteção, sapatos fechados e vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo a fim de evitar contato com o produto. Para garantir o manuseio seguro e adequada definição da proteção tendo em vista as condições de uso do produto, recomenda-se que seja realizada uma avaliação de risco.
Proteção respiratória:	Recomenda-se o uso de respirador com filtro para poeiras. Recomenda-se que seja realizada uma avaliação de risco para adequada definição da proteção respiratória tendo em vista as condições de uso do produto.
Perigos térmicos:	Não são conhecidos perigos térmicos dos produtos.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico:	Sólido.
Cor:	Roxo escuro.
Odor e limite de odor:	Não avaliado.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não avaliado.
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa ebulição:	Não avaliado.
Inflamabilidade (sólido; líquidos e gás):	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não avaliado.
Ponto de fulgor:	Não aplicável.
Temperatura de autoignição:	Não aplicável.

Temperatura de decomposição:	Não avaliado.
pH:	7,0 – 9,0 (1,6%).
Viscosidade cinemática:	Não avaliado.
Solubilidade:	Não avaliado.
Coeficiente de partição – n-octanol/água:	Não avaliado.
Pressão de vapor:	Não avaliado.
Densidade relativa:	2,7 g/cm³.
Densidade de vapor relativa:	Não avaliado.
Características das partículas (sólidos):	Não aplicável.
Outras informações:	Não avaliado.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade:	Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.
Reatividade:	Não é esperada reatividade.
Possibilidade de reações perigosas:	Reage violentamente com materiais combustíveis e redutores. Reage violentamente com amônia, ácidos concentrados, substâncias orgânicas, álcool, pó de alumínio, ácido acético, formaldeído e glicerina, cloreto de hidrogênio gasoso.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas, fonte de ignição e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Ácidos, bases, agentes redutores, água, agentes oxidantes, materiais contendo nitrogênio, materiais combustíveis e materiais orgânicos.
Produtos perigosos da decomposição:	A decomposição do produto pode gerar gases tóxicos como CO, CO_2.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Nocivo se ingerido. Não é esperado que apresente toxicidade aguda por via dérmica ou inalatória. Permanganato de potássio: DL_{50} (oral, ratos): 379 – 750 mg/kg. DL_{50} (dérmica, coelhos): > 2.000 mg/kg.
Corrosão/irritação à pele:	O contato com o produto provoca queimaduras na pele, com formação de bolhas, dor e vermelhidão. Permanganato de potássio: Testes *in vivo* conduzidos em coelhos: resultado corrosivo.
Lesões oculares graves/irritação ocular:	O contato com o produto provoca lesões oculares graves, com danos irreversíveis, vermelhidão, dor e lacrimejamento.
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele. Permanganato de potássio: Teste de sensibilização à pele *in vivo* em porquinhos da índia (OECD 406): resultado negativo.
Mutagenicidade em células germinativas:	Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas. Permanganato de potássio: Teste de mutação reversa usando bactérias (OECD 471): resultado negativo.
Carcinogenicidade:	Não é esperado que o produto apresente potencial carcinogênico.
Toxicidade à reprodução:	Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto. Permanganato de potássio: Foram observados efeitos na espermatogênese e nos fetos. O NOEL para toxicidade reprodutiva foi determinado como sendo de 20 µg/L.
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	Não é esperado que o produto provoque toxicidade para órgãos-alvo específicos por exposição única.

	Pode provocar danos ao cérebro por exposição repetida ou prolongada. Permanganato de potássio:
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	Efeitos no sistema nervoso central são observados em animais após a ingestão e a inalação de altas doses de manganês. Por exemplo, o comportamento alterado, as lesões da estrutura cerebral e a modificação do nível e/ou da atividade dos neurotransmissores foram relatados em estudos de toxicidade de dose repetida por via oral com $MnCl_2$.
Perigo por aspiração:	Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto

Ecotoxicidade:	Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados. Permanganato de potássio: CL_{50} (Peixes, 96h): 0,47 mg/L. CE_{50} (*Daphnia magna*, 48h): 0,06 mg/L. CE_{50} (Algas, 72h): 0,43 mg/L. NOEC (Algas): 0,22 mg/L.
Persistência e degradabilidade:	É esperado que o produto não seja persistente e apresente rápida degradabilidade.
Potencial bioacumulativo:	Espera-se que o produto apresente baixo potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.
Mobilidade no solo:	Não avaliado.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais para este produto.

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

	n°12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Restos de produtos:	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.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:	Resolução nº 6016 de 11 de maio de 2023 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT). Altera a Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022, que aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, as suas Instruções Complementares, e dá outras providências.
Número ONU:	1490
Nome apropriado para embarque:	PERMANGANATO DE POTÁSSIO
Classe ou subclasse de risco principal:	5.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	N.A.
Número de risco:	50
Grupo de embalagem:	II
Hidroviário:	DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras) Normas de Autoridade Marítima (NORMAM) NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação 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:	1490
Nome apropriado para embarque:	POTASSIUM PERMANGANATE
Classe ou subclasse de risco principal:	5.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	N.A.
Grupo de embalagem:	II
EmS:	F-H, S-Q
Poluente marinho:	O produto é considerado poluente marinho.
Aéreo:	ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil - Resolução n° 129 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:	1490
Nome apropriado para embarque:	POTASSIUM PERMANGANATE
Classe ou subclasse de risco principal:	5.1
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	N.A.
Grupo de embalagem:	II

15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:	Decreto Federal 10.088 de 5 de novembro de 2019. Norma ABNT-NBR 14725:2023. Portaria nº 2.770, de 05 de setembro de 2022 – Altera a Norma Regulamentadora nº 26.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores.

Esta FDS foi elaborada com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso e de acordo com a recomendação de uso, e conforme descrita e especificada na sua embalagem. Qualquer outra forma de uso 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 colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

FDS elaborada em abril de 2025.

Legendas e abreviaturas:

ACGIH – *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*
BCF – *Bioconcentration factor*
CAS – *Chemical Abstracts Service*
CE_{50} – Concentração Efetiva 50%
CL_{50} – Concentração Letal 50%
DL_{50} – Dose Letal 50%
IDLH - *Inherently Dangerous to Human Life*
LT – Limite de Tolerância
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
NA – Não Aplicável
NIOSH – *National Institute of Occupational Safety and Health*
ONU – Organização das Nações Unidas
SBCA – *Self Contained Breathing Apparatus*

Referências bibliográficas:

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Baseados na Documentação dos Limites de Exposição Ocupacional (TLVs®) para Substâncias Químicas e Agentes Físicos & Índices Biológicos de Exposição (BEIs®). ABHO, 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jan. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jan. 2022.

ECHA. EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: <https://echa.europa.eu/>. Acesso em: abr. 2025.

ECHEM. The Global Portal to Information on Chemical Substances OECD. Disponível em: <https://www.echemportal.org/echemportal/substancesearch/substancesearch_execute.action>. Acesso em: abr. 2025.

EPA. United States Environmental Protection Agency. Comptox. Disponível em: < https://comptox.epa.gov>. Acesso em: abr. 2025.

GHS. Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals. 10. rev. ed. New York: United Nations, 2023.

IARC. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <http:/monographs.iarc.fr/ENG/Classication/index.php>. Acesso em: abr. 2025.

NATIONAL CENTER FOR BIOTECHNOLOGY INFORMATION – PUBCHEM. Disponível em: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov>. Acesso em: abr. 2025.

NIOSH. NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <http:/www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: abr. 2025.

NJ. STATE OF NEW JERSEY - Department of Health. Disponível em: <http:/nj.gov/health/eoh/rtkweb/odispubr.shtml>. Acesso em: abr. 2025.

TOXNET. TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplusLite. Disponível em: <http:/chem.sis.nlm.nh.gov/>. Acesso em: abr. 2025.