
	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

1. IDENTIFICAÇÃO

Identificação do produto:	NEMESIS
Usos recomendados e restrições de uso:	Indicado para aplicação no sulco do plantio para o controle do <i>Meloidogyne incognita</i> . Produto com eficiência agrônômica comprovada para a cultura do algodão e alface, podendo ser utilizado em qualquer cultura com ocorrência do alvo biológico.
Fabricante/Formulador:	Biota Innovations Industria e Comércio de Bioprodutos Ltda
CNPJ:	29.194.673/0001- 01
Endereço:	Rua Pedro Barbassa, Nº 517 Anexo 456
CEP:	38040-290
Cidade:	Uberaba/MG
Telefone:	(34) 3333.1161
E-Mail:	sac@biotainova.com.br
Número do telefone de emergência:	(34) 3333 – 1161

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do produto:	Categoria 5 – produto improvável de causar dano agudo. Classificação do potencial de periculosidade ambiental: IV– pouco perigoso ao meio ambiente.
----------------------------------	---

	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

Sistema de classificação utilizado:


Norma ABNT-NBR 14725.
Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

PRODUTO MICROBIOLÓGICO



Frases de precaução:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto;
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados;
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara com filtro P2 ou P3, viseira facial e luvas de nitrila;
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante;
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado;


	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência;
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

Outros perigos que não resultam em uma classificação:	O produto não possui outros perigos.
--	--------------------------------------


3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

MISTURA NEMESIS	
Ingredientes, impurezas e/ou estabilizantes que contribuem para o perigo:	<p><i>Bacillus amyloliquefaciens</i>, isolado SVG 00027-B Mínimo de 1×10^8 UFC/g (10,0 g/kg (1,0% m/m))</p> <p><i>Bacillus amyloliquefaciens</i>, isolado SVG 00028-B Mínimo de 1×10^8 UFC/g (10,0 g/kg (1,0% m/m))</p> <p><i>Bacillus subtilis</i>, isolado SVG 00030-B Mínimo de 1×10^8 UFC/g (10,0 g/kg (1,0% m/m))</p> <p><i>Bacillus thuringiensis</i>, isolado SVG 00029-B Mínimo de 5×10^5 UFC/g (1,0 g/kg (0,1% m/m))</p> <p>(Concentração mínima do pool de <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> isolado SVG 00027-B; <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> isolado SVG 00028-B; <i>Bacillus thuringiensis</i> isolado SVG 00029-B e <i>Bacillus subtilis</i> isolado SVG 00030-B $1,055 \times 10^8$ UFC/ml)</p> <p>Outros ingredientes 969,0 g/kg (96,9% m/m)</p>

	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Primeiros Socorros:	Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo e bula do produto.
Ingestão:	Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.
Olhos:	Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.
Pele:	Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis etc.) contaminados e lave a pele com muita água e sabão neutro, por pelo menos 5 minutos.
Inalação:	Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios:	Podem ocorrer sintomas similares aos verificados em quadros de intoxicação alimentar por <i>B.cereus</i> . Náuseas, diarreia e cólicas abdominais. Pode haver quadros de irritação ocular e sensibilização dérmica. Tais sintomas foram verificados na literatura disponível para a espécie e não para o isolado utilizado na formulação.
Notas para o médico:	O tratamento é sintomático. Não há antídoto específico para <i>Bacillus thuringiensis</i> .
Exposição Oral:	Quadros de diarreia podem ser observados, se necessária, hidratação endovenosa deve ser aplicada.
Exposição Inalatória:	Não é esperado. Caso seja verificada alguma sintomatologia do trato respiratório, o paciente deve ser monitorado e receber auxílio para ventilação, se necessário.

	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

Exposição Ocular:

Irrigue com água corrente ou salina a 0,9% por pelo menos 15 minutos. Assegure que não haja partículas remanescentes na conjuntiva. Avalie para a ocorrência de alterações na conjuntiva e córnea. Encaminhar para um oftalmologista, se necessário.

Exposição dérmica:

Lave a pele exposta com água e sabão. Monitore para possíveis reações de sensibilização.

A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:

Em caso de incêndio use extintores de água em forma de neblina de CO₂, pó químico etc., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

Perigos específicos:

Não foram identificados perigos específicos

Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:


Utilize os equipamentos de proteção individual-EPI (Macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara com filtros).

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Precauções pessoais:

Utilizar equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros). Isolar e identificar a área contaminada. Contatar os responsáveis locais competentes e a Empresa Biota Innovations Ltda.

	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

Precauções ao meio ambiente: Isole e sinalize a área contaminada.

Piso pavimentado: Recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.

Solo: Retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante.


Corpos d'água: Interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade de produto envolvido.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio


Precauções para manuseio seguro:

- Produto para uso exclusivamente agrícola;
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e a aplicação do produto;
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendando;
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima da bota, bota de borracha, avental impermeável, máscara com filtro P2 ou P3, viseira facial e luvas de nitrila;
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com a vida útil fora

 Biota	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

<p>da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca; - Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas; - Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado; - Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência; - Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais; - Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação a forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado. 	<p>- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.</p> <p>- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.</p> <p>- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.</p> <p>- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.</p> <p>- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças.</p> <p>- Deve haver sempre recipientes disponíveis, para envolver as embalagens rompidas.</p> <p>- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.</p> <p>- Observe a legislação estadual e municipal.</p>
<p>Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:</p>	


8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

Parâmetros de Controle	
Limite de exposição ocupacional:	Não estabelecidos
Indicadores biológicos:	Não estabelecidos
Outros limites e valores:	Não estabelecidos
Medidas de controle de engenharia:	Não estabelecidos
Medidas de proteção pessoal	
Proteção dos olhos/face:	Viseira facial
Proteção da pele:	Macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas longas, avental impermeável, e luvas de nitrila.
Proteção respiratória:	Máscara com filtro P2 ou P3.
Perigos térmicos:	Não apresenta perigos térmicos.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS


Estado físico:	Líquido
Cor:	Preto
Odor:	Característico
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível
Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa de ebulição:	Não disponível

	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

Inflamabilidade:	Produto não inflamável
Limite inferior e superior de inflamabilidade/explosividade:	Não inflamável
Ponto de fulgor:	Não disponível
Temperatura autoignição:	Não disponível
Temperatura decomposição:	Não disponível
pH:	5,0 a 7,5
Viscosidade cinemática:	Não disponível
Solubilidade:	Solúvel em água
Coefficiente de participação octanol/água (valor do log Kow):	Não disponível
Pressão de vapor:	Não disponível
Densidade e/ou densidade relativa:	Densidade absoluta 1,0262 g/cm ³
Densidade relativa de vapor:	Não disponível
Características de partícula:	Não aplicável
Outras informações:	Não aplicavel

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE


Reatividade: Produto não reativo

	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

Estabilidade química:	Estável em condições normais de temperatura.
Possibilidade de reações perigosas:	Não são conhecidas reações perigosas com relação ao produto.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Produtos bactericidas
Produtos perigosos da decomposição:	Não são conhecidos produtos perigosos da decomposição.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda:	Não disponível
Corrosão/Irritação da pele:	Não disponível
Lesões oculares/Irritação ocular:	Não disponível
Sensibilização respiratória ou da pele:	Não disponível
Mutagenicidade em células germinativas:	Não disponível
Carcinogenicidade:	Não disponível
Toxicidade à reprodução:	Não disponível
Toxicidade para órgãos – alvo específico – exposição única:	Não disponível
Toxicidade para órgãos – alvo específico – exposição repetida:	Não disponível
Perigo por aspiração:	Não disponível


	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade:	<p>Efeitos sobre organismos aquáticos de água doce: Não foram encontradas evidências de toxicidade aos animais aquáticos</p> <p>Efeitos sobre os insetos: O produto foi considerado não tóxico em testes realizados em abelhas.</p> <p>Efeitos sobre as aves: Em testes em codornas japonesas, o produto não manifestou nenhuma mortalidade como sinais de toxicidade aos animais.</p>
Persistência e degradabilidade:	Produto naturalmente encontrado no solo.
Potencial bioacumulativo:	Não acumulativo no meio ambiente.
Mobilidade no solo:	Produto pouco móvel.
Outros efeitos adversos:	Não são conhecidos outros efeitos ambientais

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final	
Produto:	Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.
Resto de produto:	A desativação do produto pode ser feita por incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

Embalagem usada:

O armazenamento das embalagens vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio desta embalagem. Esta embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.


No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

É obrigatória a devolução da embalagem vazia pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.


14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:	ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres: Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022: <i>Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências</i>
Número ONU:	Não classificado como perigoso para o transporte terrestre.

 Biota	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

Hidroviário:	<p>DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras). Normas de Autoridade Marítima:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto. - NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior. - NORMAM 05/DPC: Homologação de Material. <p>IMO - <i>International Maritime Organization</i> (Organização Marítima Internacional): IMDG Code - <i>International Maritime Dangerous Goods Code</i></p>
Número ONU:	Não classificado como perigoso para o transporte terrestre.
Perigo ao Meio Ambiente:	Não é considerado poluente marinho para transporte.
Aéreo:	<p>ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº 714, de 26 de abril de 2023. RBAC (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) Nº 175:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis. IS Nº 175-001 - Instrução Suplementar. OACI (Organização da Aviação Civil Internacional): - Doc 9284 AN/905 (Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea). IATA - <i>International Air Transport Association</i> (Associação Internacional de Transporte Aéreo): - DGR - <i>Dangerous Goods Regulation</i> (Regulamentação de Produtos Perigosos).
Número ONU:	Não classificado como perigoso para o transporte aéreo.
Medidas e condições específicas de precaução	Não aplicável
Transporte a granel de acordo com o Anexo II da MARPOL 73/78 e o IBC Code:	<p>Consultar regulamentações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organização Marítima internacional: MARPOL: artigos, protocolos, anexos, interpretações unificadas da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973, conforme modificado pelo Protocolo de 1978 relativo a este, edição consolidada. IMO, Londres, 2006 - Organização Marítima Internacional: Código IBC: Código internacional para a construção e equipamento de transporte marítimo de produtos químicos perigosos a granel: Com normas e diretrizes relevantes para o código. IMO, Londres, 2007.

 Biota	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas para o produto químico:


Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019. Norma ABNT-NBR 14725.
Norma Regulamentadora nº 26 (Sinalização de segurança), do Ministério do Trabalho e Previdência.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:

A informação fornecida neste documento é a mais atualizada que dispomos até a data de sua revisão. A informação prestada destina-se apenas como orientação para o manuseio, uso, processamento, armazenamento, transporte e eliminação seguros com o objetivo de cumprir as regras definidas pela legislação ambiental e não deve ser considerada como uma garantia ou especificação de qualidade. As condições ou métodos de manipulação, armazenamento, uso e descarte do produto estão fora do nosso controle e podem estar além do nosso conhecimento. Por esta e outras razões, não assumimos responsabilidades e expressamente afastamos responsabilidades por perdas, danos ou despesas oriundas ou de alguma forma vinculada com manipulação, armazenamento, uso ou disposição deste produto, que não cumpra de forma integral e precisa com as informações previstas na FDS. A informação refere-se apenas ao material específico designado e pode não ser válida para tal material usado em combinação com outros materiais ou em outros processos, a menos que especificado no texto. Se o produto ou componente for utilizado como um componente em outro produto, esta informação pode não ser aplicável.

Preparado de acordo com a NBR 14.725.

 Biota	PRODUTO: NEMESIS	
	FDS – REG - 047	Revisão:01

HISTÓRICO DE REVISÕES

Revisão	Alteração	Elaborador/ Revisor	Data	Aprovado	Data
00	Emissão inicial do documento.	Tuanny	21/05/2025	Andréa	06/06/2025
01	Alteração de pH	Tuanny	07/07/2025	Andréa	07/07/2025