

Ficha de Segurança do Produto: TUREX

Referência: FS-00173

1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA SOCIEDADE/EMPRESA

1.1. Identificador do produto: Turex® (Pó Molhável)

Bacillus thuringiensis aizawai estirpe GC-91 (Bta GC-91)

Número CAS: 68038-71-1

Número CE: não aplicável

Número de Índice: não aplicável

Número de registo REACH: Nenhum número de registo é fornecido para esta substância, uma vez que está isenta das exigências de registo de acordo com o artigo 15º do REACH.

1.2. Utilizações identificadas relevantes:

- Bio-insecticida.
- Utilizações desaconselhadas: Todas excepto as referidas nos usos identificados.

1.3. Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança:

Certis U.S.A., LLC

Endereço: 9145 Guilford Road, Suite 175

Columbia, Maryland 21046

E.U.A.

Tel.: +01 (800) 255-3924 (E.U.A.)

1.4. Número de telefone de emergência:

Certis Carechem24, multi-lingue e disponível 24 horas: +44 (0) 3700 492 795

CIAV - Centro de Informação Anti-Veneno: 808 250 143

INEM: 112

2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1. Classificação da substância ou mistura

Classificação segundo Regulamento (CE) n.º 1272/2008 (CLP):

Classe e categoria de perigo	Frases H
Sensibilização cutânea, categoria 1 (Skin Sens. 1)	H317 - Pode causar uma reacção alérgica na pele.

Classificação segundo Directiva 67/548/CE:

Classe e categoria de perigo	Frases R
Xi - Irritante	R43 - Pode causar sensibilização em contacto com a pele.

Versão 2 de 08-03-2018

Sede

📍 Parque Hubel, Pechão, 8700-179 Olhão

☎ +351 289 710 515 📠 +351 289 710 516

✉ hv@hubel.pt 🌐 www.hubel.pt

Alpiarça

📍 Zona Industrial, lotes 55+56, 2090-242 Alpiarça

☎ +351 243 557 606

☎ +351 243 557 607

Ferreira do Alentejo

📍 Parque de Empresas, lotes 16 e 30, 7900-571 Ferreira do Alentejo

☎ +351 284 739 612



PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO
AGRONÓMICA À CONDUÇÃO DE CULTURAS

2.2. Elementos do rótulo

Pictogramas de perigo (CLP)



Palavra-sinal:

ADVERTÊNCIA

Advertências de perigo (CLP):

H317: Pode causar uma reacção alérgica na pele.

Recomendações de prudência (CLP)

P261: Evite respirar a nuvem de pulverização.

P272: Roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.

P280: Usar luvas de protecção.

P302 + P352: SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE: lavar com sabonete e água abundantes.

P333 + P313: Se ocorrer irritação ou erupção cutânea: consulte um médico / atenção.

P321: Tratamento específico não disponível, tratar sintomaticamente.

P363: Lave as roupas contaminadas antes de reutilizá-las.

P501: Eliminar o conteúdo / recipiente de acordo com os regulamentos locais.

Elementos adicionais:

EUH 401: Para evitar riscos para a saúde humana e ambiente, respeitar as instruções de uso.

SP 1: Não contaminar a água com o produto ou o seu recipiente.

2.3. Outros perigos:

Não classificado como PBT/vPvB por critérios da UE.

3. INFORMAÇÃO DA COMPOSIÇÃO:

3.1. Substância:

Ingrediente activo	Número de Índice CE	Número CAS	Número CE	Número de registo REACH	Concentração (%)
<i>Bacillus thuringiensis</i> subespécie <i>aizawai</i> estirpe GC-91	Não disponível	68038-71-1	Não disponível	Não aplicável	50 (p/p)

3.2. Mistura: não aplicável.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros:

- **Em caso de inalação:** Se a respiração for difícil, retirar a vítima para o ar fresco e mantê-la em repouso numa posição confortável para respirar. Se os sintomas persistirem, consultar o médico.
- **Em caso de contacto com a pele:** Lavar com bastante água e sabão. Se ocorrer irritação ou erupção cutânea consulte um médico. Lave as roupas contaminadas antes de reutilizar. Não aplique qualquer medicamento excepto se aconselhado por um médico.

Versão 2 de 08-03-2018

Sede

📍 Parque Hubel, Pechão, 8700-179 Olhão

☎ +351 289 710 515 📠 +351 289 710 516

✉ hv@hubel.pt 🌐 www.hubel.pt

Alpiarça

📍 Zona Industrial, lotes 55+56, 2090-242 Alpiarça

☎ +351 243 557 606

☎ +351 243 557 607

Ferreira do Alentejo

📍 Parque de Empresas, lotes 16 e 30, 7900-571 Ferreira do Alentejo

☎ +351 284 739 612



PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO AGRONÓMICO À CONDUÇÃO DE CULTURAS

- **Em caso de contacto com os olhos:** Lavar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se possível remova lentes de contacto. Continuar a lavagem. Caso a irritação ocular persista consulte um médico. Não aplique qualquer medicamento excepto se aconselhado por um médico.

- **Em caso de ingestão:** Contacte o CENTRO ANTI-VENENOS ou um médico se a vítima se sentir mal. NÃO provocar vômito a não ser que aconselhado por pessoal médico. Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados:

- **Inalação:** Efeitos irritantes, tosse, falta de ar.

- **Contacto com a pele:** Pode provocar uma reacção alérgica cutânea.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários:

Consultar imediatamente um médico.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

5.1. **Meios de Extinção:** Pó químico seco, espuma, dióxido de carbono, água nebulizada.

5.2. **Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura:** Combustão pode produzir: vapores / gases nocivos e corrosivos (monóxido de carbono; óxido de enxofre).

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

- **Equipamentos:** Equipamento autónomo de respiração de pressão positiva e vestuário de protecção de combate a incêndios (capacete, casaco, calças, luvas e botas). Em caso de risco de aquecimento/decomposição do ácido utilizar máscara de protecção contra gases sulfurosos.

- **Informações adicionais:**

- Arrefecer as embalagens expostas ao fogo utilizando água pulverizada e caso seja possível, remover os recipientes da área do incêndio;
- O pessoal de intervenção deve manter-se sempre com o vento pelas costas;
- Isolar a área de risco e impedir a entrada de pessoas desnecessárias ou desprotegidas;
- Evitar que a água de extinção entre nos esgotos ou nas águas de superfície.

6. MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

6.1. **Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência:** Evitar a produção de pó. Não inalar o pó. Evitar contacto com a substância. Assegurar uma ventilação adequada. Evacuar a área de perigo e observar os procedimentos de emergência. Usar protecção pessoal recomendada. Ver Secção 8.

6.2. **Precauções a nível ambiental:** Controlar o derrame de forma a evitar a sua entrada nos esgotos ou nas águas de superfície. Evitar a contaminação da água do subsolo.

6.3. **Métodos e materiais de confinamento e limpeza:** Conter o derramamento. Recuperar o material, se possível. Recolher mecanicamente. Varrer, vácuo ou pá para um recipiente de descarte. Evitar a produção de pó. Limpar a área afectada com água em abundância. Lavar a área com água para remover qualquer resíduo. Não permitir que água da lavagem contamine linhas de abastecimento de água. Absorver o restante com areia ou material inerte. Eliminar de acordo com os regulamentos locais para a eliminação de resíduos não perigosos.

Versão 2 de 08-03-2018

Sede

📍 Parque Hubel, Pechão, 8700-179 Olhão

☎ +351 289 710 515 ☎ +351 289 710 516

✉ hv@hubel.pt 🌐 www.hubel.pt

Alpiarça

📍 Zona Industrial, lotes 55+56, 2090-242 Alpiarça

☎ +351 243 557 606

☎ +351 243 557 607

Ferreira do Alentejo

📍 Parque de Empresas, lotes 16 e 30, 7900-571 Ferreira do Alentejo

☎ +351 284 739 612



PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO
AGRONÓMICA À CONDUÇÃO DE CULTURAS

6.4. Remissão para outras secções:

Ver Secção 8.2 onde se indicam os equipamentos de protecção individual.

Ver Secção 13.1 onde se indicam os métodos de tratamento de resíduos.

7. MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

7.1. Precauções para um manuseamento seguro:

- Ler o rótulo antes de usar;
- Evitar respirar o pó;
- Evitar o contacto com a pele, os olhos e o contacto com feridas abertas;
- Lavar bem as mãos após o manuseamento;
- Roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho;
- Manter afastado do calor excessivo e chamas.

7.2. Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades:

- Guardar em local seco e sem gelo;
- Guardar num recipiente fechado;
- Proteger da luz solar.

7.3. Utilizações finais específicas: Seguir as instruções de aplicação de rótulos de produtos e quaisquer documentos técnicos fornecidos com o produto.

8. CONTROLO DA EXPOSIÇÃO/PROTECÇÃO INDIVIDUAL

8.1. Parâmetros de controlo:

Não foram estabelecidos limites de exposição ocupacional para esta substância.

8.2 Controlo da exposição

- **Controlos técnicos adequados:** Assegurar que a ventilação é adequada para manter baixos níveis de pó no ar.
- **Protecção respiratória:** Usar protecção respiratória adequada. Filtro de partículas P3 (EN 143) ou máscara facial FFP3 (EN 149).
- **Protecção das mãos:** Luvas de nitrilo ou borracha.
- **Protecção ocular:** Óculos de segurança química com protecção lateral ou óculos de protecção química.
- **Protecção cutânea:** Vestuário e equipamentos de protecção para evitar a longo prazo e contacto repetido com a pele. Para contacto breve, não são necessárias outras medidas preventivas que as do uso de um vestuário de trabalho limpo.
- **Medidas de higiene:** Manusear de acordo com as práticas de higiene e segurança no trabalho estabelecidas. Não comer, beber ou fumar durante a utilização. Tomar sempre banho após o trabalho.
- **Controlo da exposição ambiental:** Respeitar a legislação nacional aplicável à protecção ambiental.

Versão 2 de 08-03-2018

Sede

📍 Parque Hubel, Pechão, 8700-179 Olhão
☎ +351 289 710 515 📠 +351 289 710 516
✉ hv@hubel.pt 🌐 www.hubel.pt

Alpiarça

📍 Zona Industrial, lotes 55+56, 2090-242 Alpiarça
☎ +351 243 557 606
📠 +351 243 557 607

Ferreira do Alentejo

📍 Parque de Empresas, lotes 16 e 30, 7900-571 Ferreira do Alentejo
☎ +351 284 739 612



9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado Físico	Pó
Solubilidade	Totalmente solúvel em água
Cor	Bege acinzentado
Odor	A farinha de peixe
pH (solução a 1%)	6,5 a 25°C
Ponto de ebulição	Não disponível (o produto é sólido, em condições normais)
Temperatura de fusão	Não disponível (o produto é sólido, em condições normais)
Temperatura de inflamação	Não disponível
Temperatura de auto-inflamação	210 °C
Limites de explosividade	Não disponível
Temperatura de decomposição	Não disponível
Taxa de evaporação	Não disponível (o produto é sólido, em condições normais)
Inflamabilidade	O produto não é um sólido altamente inflamável de acordo com o Regulamento (CE) n.º 440/2008, Método A.10.
Pressão de vapor (a 20°C)	Não disponível
Densidade de vapor	Não disponível
Coeficiente de partição n-octanol/água	Não disponível
Temperatura de decomposição	Não disponível
Viscosidade	Não disponível (o produto é sólido, em condições normais)
Propriedades explosivas	Não é explosivo
Propriedades oxidantes	O produto é considerado sem propriedades oxidantes
Densidade aparente	0,51 kg/l

10. ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

10.1. Reactividade: Não apresenta reacções perigosas quando armazenado e manuseado de acordo com as disposições estabelecidas.

10.2. Estabilidade química: Estável nas condições de armazenagem recomendadas (ver Secção 7).

10.3. Possibilidade de reacções perigosas: Não se conhecem reacções perigosas:

10.4. Condições a evitar: Evitar a exposição à humidade, exposição ao calor excessivo ou fogo.

10.5. Materiais incompatíveis: Não se conhecem materiais incompatíveis.

10.6. Produtos de decomposição perigosos: Não apresenta produtos de decomposição perigosos.

11. INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

11.1. Informações sobre os efeitos toxicológicos:

- **Prováveis rotas de exposição:** Contacto com os olhos, contacto com a pele, ingestão e inalação.

- **Sintomas**

Olhos - Não irritante, com base nos resultados do teste de ingrediente activo *Bacillus thuringiensis* subespécie *aizawai* e do produto fitofarmacêutico.

Versão 2 de 08-03-2018

Sede

Ⓜ Parque Hubel, Pechão, 8700-179 Olhão

☎ +351 289 710 515 ☎ +351 289 710 516

✉ hv@hubel.pt 🌐 www.hubel.pt

Alpiarça

Ⓜ Zona Industrial, lotes 55+56, 2090-242 Alpiarça

☎ +351 243 557 606

☎ +351 243 557 607

Ferreira do Alentejo

Ⓜ Parque de Empresas, lotes 16 e 30, 7900-571 Ferreira do Alentejo

☎ +351 284 739 612



PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO AGRONÓMICO À CONDUÇÃO DE CULTURAS

Pele - Sensibilização cutânea. Não irritante, com base nos resultados do teste à substância activa *Bacillus thuringiensis* subespécie *aizawai* e do produto fitofarmacêutico.

Ingestão - Não é tóxico, com base nos resultados do teste à substância activa *Bacillus thuringiensis* subespécie *aizawai* e do produto fitofarmacêutico.

Inalação - Não é tóxico, com base nos resultados do teste à substância activa *Bacillus thuringiensis* subespécie *aizawai* e do produto fitofarmacêutico. Pode causar reacções alérgicas após inalação.

- Toxicidade Aguda

Toxicidade aguda oral (rato): LD₅₀ > 5050 mg/kg,

Toxicidade aguda cutânea (rato): LD₅₀ > 2020 mg/kg

Toxicidade aguda inalatória: LC₅₀ > 5.78 mg/l/4 h (concentração máxima atingível no ar), 1,8 × 10⁸ ufc/l

Corrosão da pele / irritação - Não irritante para a pele (em coelhos).

Lesões oculares graves / irritação - Não irritante para os olhos (em coelhos).

Sensibilização respiratória ou cutânea - Pode provocar reacção alérgica cutânea (OECD 406).

Mutagenicidade - Os testes realizados sobre a substância activa *Bacillus thuringiensis* subespécie *aizawai* revelam ser não mutagénico, com base em *Salmonella* e *Escherichia* / Fígado - microssoma.

Carcinogenicidade - Sem dados disponíveis.

Toxicidade reprodutiva - Sem dados disponíveis.

Toxicidade no desenvolvimento - Sem dados disponíveis.

Fertilidade - Sem dados disponíveis.

Órgãos alvo - Pele.

STOT exposição única - Sem dados disponíveis.

STOT exposição repetida - Sem dados disponíveis.

Perigo de aspiração - Não há um risco de aspiração.

Narcole - Sem dados disponíveis.

Efeitos interactivos - Sem dados disponíveis.

Efeitos crónicos - Sem dados disponíveis.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS.

12.1. Toxicidade: Baixa toxicidade e não patogénico para as espécies aquáticas testadas (peixes, *Daphnia*, algas).

Espécies teste	Método de teste	Substância testada	Resultado
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	32 dias, semi-estático	<i>Bacillus thuringiensis</i> subespécie <i>aizawai</i> (CG-91)	LC ₅₀ > 2 × 10 ¹⁰ ufc/l
<i>Cyprinodon variegatus</i>	30 dias, semi-estático	<i>Bacillus thuringiensis</i> subespécie <i>aizawai</i> (CG-91)	LC ₅₀ > 2,1 × 10 ⁹ ufc/l
<i>Daphnia magna</i>	48 horas	AGREE® WG (produto idêntico contendo a mesma quantidade de s.a. que o Turex)	LC ₅₀ > 100 mg/l (nominal)
<i>Palaemonetes vulgaris</i>	30 dias, semi-estático	<i>Bacillus thuringiensis</i> subespécie <i>aizawai</i> (CG-91)	LC ₅₀ > 1,9 × 10 ⁹ ufc/g comida
<i>Scenedesmus subspicatus</i>	72 horas, estático	Turex® Pó Molhável	E _b C ₅₀ > 3,6 × 10 ⁹ ufc/l

Versão 2 de 08-03-2018

Sede

📍 Parque Hubel, Pechão, 8700-179 Olhão

☎ +351 289 710 515 📠 +351 289 710 516

✉ hv@hubel.pt 🌐 www.hubel.pt

Alpiarça

📍 Zona Industrial, lotes 55+56, 2090-242 Alpiarça

☎ +351 243 557 606

☎ +351 243 557 607

Ferreira do Alentejo

📍 Parque de Empresas, lotes 16 e 30, 7900-571 Ferreira do Alentejo

☎ +351 284 739 612



PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE APOIO AGRONÓMICO À CONDUÇÃO DE CULTURAS

12.2. Persistência e degradabilidade: As bactérias de *Bacillus thuringiensis* subespécie *aizawai* (*Bta*) são rapidamente degradados pela luz UV e as actividades de outros microrganismos. A persistência de células vegetativas activas é de curta duração; os esporos são viáveis por longos períodos, dependendo do pH, humidade e disponibilidade de nutrientes. Assim, não se espera que as populações de *Bta* se acumulem no meio ambiente devido à persistência restrita em campo e à ausência de germinação e crescimento em condições de campo.

12.3. Potencial de bioacumulação: O *Bta* não é patogénico e não se multiplica noutros organismos vivos sem ser em larvas de lepidópteros-alvo.

12.4. Mobilidade no solo: O *Bta* tem uma alta capacidade de adsorção para as fracções de argila no solo e não mostra evidências de lixiviação.

12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB: Não disponível visto a avaliação de segurança química não ser exigida / não foi realizada.

12.6. Outros efeitos adversos: Sem dados disponíveis.

13. CONSIDERAÇÕES RELATIVAS À SUA ELIMINAÇÃO

13.1. Métodos de tratamento de resíduos: Os resíduos devem ser eliminados de acordo com a Directiva 2008/98/CE, relativa aos resíduos, bem como outras normas nacionais e locais. Não misturar com outros resíduos. Manusear as embalagens não limpas, como o próprio produto. Os resíduos não devem ser eliminados para esgotos.

14. INFORMAÇÃO RELATIVA AO TRANSPORTE

Este produto é abrangido pelos regulamentos aplicáveis ao transporte de mercadorias perigosas.

14.1 Número ONU	Não aplicável		
	ADR	IMDG	ICAO
14.2. Designação oficial de transporte da ONU	Não é substância perigosa	Não é substância perigosa	Não é substância perigosa
14.3. Classes de perigo para efeitos de transporte	-	-	-
14.4. Grupo de embalagem	-	-	-
14.5 Perigos para o ambiente	-	-	-
14.6 Precauções especiais para o utilizador	Etiquetas: Nenhuma Marca: Nenhuma Número de perigo: - Código de restrição em túneis: Nenhum		

14.7. Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC:
Não regulado.

15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO.

15.1. Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente:

Autorizações: A estirpe *Bta* GC-91 foi depositada na Colecção Nacional de Culturas Tipo (NCTC), na Agência de Protecção à Saúde, Centro de Preparação e Resposta a Emergências, Porton Down, Salisbury, Wiltshire, SP4 0JG (antiga Central de Laboratórios de Saúde Pública, Colindale Avenue, London NW9 5HT), sob o número de referência NCTC 11821.

Restrições de utilização: Nenhuma.

Regulamentações nacionais:

- *Regulamento (CE) n.º 1907/2006* relativo ao registo, avaliação, autorização e restrição de substâncias químicas (REACH):
Substância que suscita elevada preocupação (SVHC): Não.
Substância sujeita a autorização: Não.
- Directiva 67/548/CE relativa à classificação, embalagem e rotulagem das substâncias perigosas;
- *Regulamento (CE) n.º 1272/2008* relativo à classificação, rotulagem e embalagem de substâncias e misturas (CLP);

15.2 Avaliação de segurança química:

Não foi efectuada uma avaliação da segurança química.

SECÇÃO 16: OUTRAS INFORMAÇÕES.

Ficha de Segurança conforme Regulamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)

Ficha de dados de segurança do fornecedor

Ler o rótulo antes de usar o produto.

NOTA: As informações e recomendações contidas nesta ficha técnica são corretas segundo os dados disponíveis, sua informação e interpretação na data da sua publicação. No entanto, nem a Certis EUA nem qualquer das suas subsidiárias assumem qualquer responsabilidade quanto à precisão ou veracidade das informações aqui contidas. A determinação final da adequabilidade de qualquer material é da exclusiva responsabilidade do utilizador. Todo o material pode apresentar riscos desconhecidos para a saúde e devem ser usados com cautela. Embora alguns perigos estejam aqui descritos, não se pode garantir que esses sejam os únicos riscos existentes

Sede

📍 Parque Hubel, Pechão, 8700-179 Olhão
☎ +351 289 710 515 ☎ +351 289 710 516
✉ hv@hubel.pt 🌐 www.hubel.pt

Alpiarça

📍 Zona Industrial, lotes 55+56, 2090-242 Alpiarça
☎ +351 243 557 606
☎ +351 243 557 607

Ferreira do Alentejo

📍 Parque de Empresas, lotes 16 e 30, 7900-571 Ferreira do Alentejo
☎ +351 284 739 612