	FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA			Folha 1 de 6
Nome do Produto: PRESA	Nº Código	Revisão	Data	Ass. Dir. Técnico
Nº de Registo: 3922	HS-0139-E	0	13-07-07	F. Monfort

Existe um original assinado

1 - IDENTIFICAÇÃO DA FORMULAÇÃO E DA EMPRESA

Nome comercial do produto: PRESA (*Bacillus thuringiensis, var.kurstaki* 32 MUI/g, estirpe V-54.36)



Utilização do produto: INSETICIDA BIOLÓGICO

Fornecedor: Industrias AFRASA, S.A.
c/. Ciudad de Sevilla, 53. Tel: (96) 132 17 00, Fax: (96) 132 17 16,
46988 Pol. Ind. Fuente del Jarro. Paterna. VALENCIA (ESPAÑA)


Distribuidor em Portugal: EPAGRO, Serviços Agrícolas Lda.
Av 24 de Julho 54, 1ºD
1249 – 011 Lisboa
Tel: 213964223
Fax: 213971724

Telefones de emergência:
Número Nacional de Emergência – 112
Centro de Informação Anti-Venenos – 217950143
INEM - 808250143

2 – COMPOSIÇÃO / INFORMAÇÃO SOBRE OS COMPONENTES

COMPONENTES PERIGOSOS	NºCAS	%	CLASSIFICAÇÃO	FRASES R
TENSOACTIVOS	68891-38-3	10%P/P	Xi	 R38;R41
	204-809-1	10%P/P	Xi	 R36; R52/53

3 – IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

Classificação da formulação: Xi 
R36

Identificação dos perigos: Não são conhecidos os efeitos específicos contra a saúde provocados pela ingestão accidental do produto, pela sua utilização e manuseamento normal. Pode ser irritante se ingeridas grandes quantidades. Pode provocar irritação dos olhos, pele e mucosas. Alterações gastrointestinais e respiratórias. Anorexia, febre, dores de cabeça. Depressão do SNC.

As principais vias de intoxicação são ingestão, inalação de pó e contacto com a pele.

Efeitos nefastos (saúde humana e meio ambiente): Pode ser perigoso para as pessoas se se inalar, ingerir, ou se se absorver pela pele. Causa irritação ocular moderada. Não sensibiliza a pele. A inalação excessiva do pó das substâncias inertes pode causar congestão e irritação do tracto respiratório superior.


Para o meio ambiente: Não é contaminante marítimo.

Síntomas: Irritação ligeira dos olhos, pele, tracto intestinal e vias respiratórias. A ingestão de grandes quantidades pode provocar diarreia, náuseas, vômitos, dor abdominal, dores de cabeça, fraqueza. A inalação pode provocar tosse, dispneia e mucosidades.

4 – PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Transportar a pessoa intoxicada para o ar livre, removendo-a da zona contaminada. Em caso de paragem respiratória, praticar a respiração artificial e administrar oxigénio em caso de dificuldade respiratória. Mantê-lo em repouso e abrigado. Consultar imediatamente o médico

Contacto com os olhos: Lavar cuidadosamente os olhos com água abundante durante 15 minutos no mínimo, mantendo as pálpebras abertas para uma melhor limpeza. Consultar imediatamente o médico

	FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA			Folha 2 de 6
Nome do Produto: PRESA	Nº Código	Revisão	Data	Ass. Dir. Técnico
Nº de Registo: 3922	HS-0139-E	0	13-07-07	F. Monfort

Existe um original assinado

Contacto com a pele: Despir o vestuário contaminado e lavá-lo. Lavar a pele com água abundante e sabão (sempre que não existam queimaduras) durante 15-20 minutos.

Ingestão: Não provocar o vômito. Se se provoca o vômito após a ingestão, manter a cabeça baixa, abaixo do nível das ancas, para evitar a aspiração. Manter desobstruídas as vias respiratórias ao vomitar. Conservar o acidentado à temperatura corporal normal. Controle a respiração. Se necessário praticar respiração artificial. Consultar imediatamente o médico, transportando o acidentado para o hospital e, sempre que possível, mostrar o rótulo ou a embalagem. Não se conhece antídoto específico. Tratamento sintomático. Como conselho terapêutico após a ingestão, recomenda-se lavagem do estômago, de acordo com o estado de consciência do acidentado, através da administração de uma solução aquosa de carvão activado e um catártico salino de Sulfato de Sódio.

5 – MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

Meios de extinção adequados: Dióxido de Carbono, pó químico seco, água pulverizada, espuma standard.

Precauções especiais: Afastar as embalagens da zona sinistrada. Não espalhar o produto derramado com jactos de água a pressão. Confinar a água utilizada para a extinção do incêndio para posterior eliminação.

Produtos de combustão perigosa: Nenhum.

6 – MEDIDAS A TOMAR EM CASO DE FUGAS ACIDENTAIS

Precauções pessoais: Manter-se a favor do vento. Evitar respirar pó. Usar respirador de filtro P2 contra partículas nocivas. Não usar lentes de contacto. Evitar o contacto com a pele. Manter afastado da zona o pessoal desnecessário. Recolher em embalagens limpas e secas o material para possível reclamação e/ou disposição/eliminação.

Precauções para a protecção do ambiente: Isolar e confinar a zona para evitar a contaminação das águas superficiais.

Métodos de limpeza: Recolher o produto derramado com material absorvente. Lavar a zona contaminada com água e detergente.

7 – MANUSEAMENTO E ARMAZENAGEM

Manipulação: Evitar o contacto com olhos, pele e vestuário, utilizando vestuário adequado e observando as precauções habituais no manuseamento de produtos químicos. Manipular afastado de faíscas, chamas ou calor excessivo.

Condições de armazenagem: Armazenar as embalagens hermeticamente fechadas isoladas de luz directa, em local fresco e seco. Não armazenar junto de substâncias incompatíveis, oxidantes fortes, nem em condições extremas de calor excessivo, nem onde se produzam faíscas ou chamas. Evitar as condições alcalinas devido à possibilidade de hidrólise. É estável em condições normais de pressão e temperatura.

8 – CONTROLO DE EXPOSIÇÃO / PROTECÇÃO PESSOAL

Limite da exposição: Não há limite de exposição ocupacional estabelecido pela ACGIH - TWA

Controlos da exposição:

- **Controlo da exposição profissional:** Avaliação do risco
 - Protecção respiratória:** Máscara anti-pó. Sistema de ventilação geral para diminuir a concentração no ar.
 - Protecção das mãos:** Luvas de PVC ou qualquer outro material plástico.
 - Protecção dos olhos:** Viseira, óculos ou máscara para evitar os salpicos resistentes ao pó de produtos químicos.
 - Protecção da pele:** Vestuário adequado e avental impermeáveis que não acumulem pó.
- **Controlo da exposição do meio ambiente:** Não fazer aplicações imediatamente após chuva ou rega, quando haja orvalho sobre as plantas, nem com ambiente muito seco ou temperaturas elevadas. Evitar a contaminação de águas.

Nome do Produto: PRESA	Nº Código	Revisão	Data	Ass. Dir. Técnico
Nº de Registo: 3922	HS-0139-E	0	13-07-07	F. Monfort

Existe um original assinado

9 – PROPIEDADES FÍSICO - QUÍMICAS

1.-INFORMAÇÃO GERAL.

Aspecto. Estado físico. Cor: Pó fino branco-creme

Cheiro: Sem cheiro especial.

2-. INFORMAÇÃO IMPORTANTE RELATIVAMENTE À SAÚDE, SEGURANÇA E MEIO AMBIENTE

pH: 7-8

Ponto de ebulição: Não aplicável.

Ponto de inflamação: Não inflamável.

Inflamabilidade (sólido ou gaz): Não inflamável.

Propriedades explosivas: Não tem (uma vez que os componentes não apresentam esta propriedade).

Propriedades comburentes: Não tem (uma vez que os componentes não apresentam esta propriedade).

Pressão de vapor (25°C): NDD.

Densidade relativa (20°C): 0.300 - 0.400g/cc (densidade aparente)

Solubilidade:

-Hidrossolubilidade: Insolúvel. Suspendível.

-Lipossolubilidade (concretizar o óleo dissolvente): Não disponível

Cfte. partição n-Octanol / Água: ($K_{ow} \log P$) : NDD

Viscosidade: Não aplicável

3.- OUTROS DADOS

Ponto de fusão: Desnaturaliza-se a proteína do cristal a temperaturas superiores a 40 °C.

10 – ESTABILIDADE E REACTIVIDADE

Estabilidade: Estável em condições normais de pressão e temperatura. Sensível à luz directa.

Condições e materiais a evitar: Humidade, luz, oxidantes fortes, condições alcalinas. Calor intenso, faíscas ou chama e ferro metal.


Produtos de decomposição: Óxidos tóxicos de Carbono.

11 – INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

DADOS TOXICOLÓGICOS:

<i>B.thuringiensis. técnico</i>
Inalação: Não provocou infecção ou toxicidade a 5,4 mg/litro ($2,6 \times 10^7$ esporas por litro), ratos que inalaram durante períodos de mais de uma hora vapor que continha $6,0 \times 10^{10}$ esporas de Bt por litro de ar, não mostraram efeitos secundários. Dermatologia: LD ₅₀ dermal em ratos >5000 mg/kg; coelhos > 1×10^9 unidades formadoras de colónias (ufc). Oral: DL ₅₀ (rato):> 1000mg/kg Não provocou infecção ou toxicidade em ratos na dose de $4,7 \times 10^{11}$ esporas/kg. Não provocou efeitos adversos em doses compreendidas entre 1×10^8 e 7×10^{12} unidades formadoras de colónias (cfu) por rato. DL ₅₀ oral aguda de Bt em ratos > 5000 mg/kg

Não é um produto perigoso para as pessoas. Irritante débil para a pele de coelho, não sensibilizante em cobaias e ligeiramente irritante para os olhos de coelho. A irritação é reversível em 2-3 dias em coelhos.

	FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA			Folha 4 de 6	
	Nome do Produto: PRESA	Nº Código	Revisão	Data	Ass. Dir. Técnico
Nº de Registo: 3922	HS-0139-E	0	13-07-07	F. Monfort	

Existe um original assinado

Efeitos da exposição:

Inalação: A inalação excessiva do pó dos materiais inertes pode causar congestão e irritação do tracto respiratório superior.

Ingestão: Não se conhecem efeitos específicos contra a saúde devido à ingestão accidental ou em pequenas quantidades do produto pela sua aplicação ou manuseamento normal. Pode ser nocivo em caso de ingestão de grandes quantidades.

Contacto com a Pele: Não provoca irritação na pele. Não sensibilizante.

Contacto com os Olhos: Ligeiramente irritante para os olhos: aplicaram-se 100 gramas de produto formulado em cada olho, num teste realizado em coelhos, causando congestão, vermelhidão e inflamação da íris.

Efeitos retardados da exposição: (sensibilização, necrose, carcinogénese, mutagénese, toxicidade para a reprodução: desenvolvimento e fertilidade)

Imediatos: *Bt* não provoca sensibilização cutânea em cobaias.

Crónicos:

A curto prazo: Segundo um estudo realizado em ratos durante 13 semanas às quais se administrou, por via **oral** (na alimentação), dose de 8400 mg/kg/dia não se observou nenhum sintoma ou efeito tóxico.

Nos ratos aos quais se aplicaram dose de 1 mg/kg/dia (durante 21 dias) de *Bt* produto formulado na **pele** (previamente rapada a zona de contacto) provocou uma vermelhidão reversível da zona aplicada.

A longo prazo: Segundo "*Extoxnet*" Cornell University, Oregon State University, June 1996: 8 trabalhadores foram expostos durante 7 meses a calda de fermentação, meio de cultura, material residual e pó final produzido durante a formulação de *Bt*; em nenhum caso provocaram sintomas de doença ou mal-estar.

Carcinogénese: Num estudo realizado durante dois anos a doses diárias na alimentação de 8400 mg/kg/dia de *Bt*, não se observou nenhum tumor nos ratos estudados. *Bt* é um produto considerado como não carcinogénico.

Teratogénese: não há evidências de capacidade teratogénica em mamíferos.

Mutagénese: *Bt* parece ter um potencial mutagénico sobre os tecidos vegetais. Não há evidências de mutagenicidade sobre mamíferos.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

1.- Ecotoxicidade

O produto só é tóxico sobre certos lepidópteros e larvas/lagartas. Não provoca efeitos nocivos sobre outros insectos benéficos nem predadores e não deixa resíduos nocivos nas colheitas. Não apresenta nenhum risco para peixes e organismos aquáticos, aves e mamíferos.

Relativamente ao seu comportamento no solos, água, etc. recordar que o *Bacillus thuringiensis* é uma bactéria que se encontra na natureza de forma espontânea, portanto o risco de contaminação de águas, solos, etc., é nulo.

Não afecta a fauna auxiliar, devido ao seu modo específico de acção.


Toxicidade Aquática: Evitar a contaminação das águas, cursos de água ou esgotos/sarjetas com o produto ou a embalagem usados.

Aguda:

Toxicidade Peixes: NDD. *Bacillus thuringiensis* tem uma LC₅₀ (96 h), para *Pomatoschistus minutus* maior de 400 mg/l.s/Extoxnet-1996, *Bacillus thuringiensis* é praticamente não tóxico para peixes. Truta arco-íris e *bluegills* expostos durante 96 horas a *B.t.* a concentrações de 560-1000 mg/l não mostraram efeitos adversos. Um pequeno peixe de mar (*Anguilla anguilla*), não foi negativamente afectado pela exposição a 1000-2000 vezes o nível de *B.t.* esperado durante um programa de tratamentos. Observações em campo de populações de *Brook trout* não revelaram efeitos adversos um mes após a aplicação aérea com *Bt*. No entanto, gambas e moluscos podem ser afectados adversamente.

Toxicidade Daphnia: NDD

Toxicidade Algas e Outras plantas aquáticas: NDD

	FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA			Folha 5 de 6
Nome do Produto: PRESA	Nº Código	Revisão	Data	Ass. Dir. Técnico
Nº de Registo: 3922	HS-0139-E	0	13-07-07	F. Monfort

Existe um original assinado

Crónica: Não disponível

Toxicidade Peixes: Não disponível

Toxicidade Daphnia: Não disponível

Toxicidade Algas e Outras plantas aquáticas: Não disponível

Toxicidade sobre micro e macroorganismos do solo: Não há dados disponíveis. Exttoxnet (Extension Toxicology Network) – Oregon State University 1996, menciona que aplicações de produtos formulados com *Bacillus thuringiensis* não foram tóxicas para a maioria de insectos benéficos ou predadores.

Toxicidade sobre outros organismos relevantes para o meio ambiente:

Toxicidade aguda aves: NDD. Num ensaio de alimentação realizado durante 63 dias em frangos, estes não apresentaram nenhum sintoma na dose de $5,1 \times 10^7$ esporas/gramas (ração). S/Exttoxnet 1996, menciona que o *Bacillus thuringiensis* não é tóxico para aves.

LD₅₀ (*bowhite quail*) > 10000 mg/kg. Quando se realizaram autópsias nestas aves, não se observaram efeitos patológicos pelo *B.t.* Observações em campo de 74 espécies não revelaram nenhuma mudança populacional após uma aplicação aérea de *B.t.*

Toxicidade abelhas: *Bt Kurstaki* é um produto inócuo para abelhas. LD₅₀ (oral) > 0,1 mg/abelha.

Toxicidade plantas: NDD

2.- Mobilidade: Não disponível.

3.-Persistência e degradabilidade: A sua vida média em campo é de poucos dias. As esporas da bactéria encontram-se no meio ambiente de forma natural. Em solos argilosos com baixo nível de nutrientes (pH 7,3 25°C) a actividade insecticida declinou rapidamente em 20 dias devido à deterioração dos cristais. Os *Bt kurstaki* e *aizawai* encontram-se de forma natural na microflora constituinte do solo

4.-Potencial de bioacumulação: NDD

5.- Outros efeitos nocivos: NDD.

13 – CONSIDERAÇÕES SOBRE A ELIMINAÇÃO

Métodos apropriados para a eliminação do produto formulado: Deve proceder-se à eliminação do produto tendo em conta a consideração de produto perigoso, tanto da substância em si como da embalagem que a contenha. Incineração.

Métodos apropriados para a eliminação da embalagem: Lavar energeticamente a embalagem três vezes utilizada, deitando a água de lavagem no depósito do pulverizador.

Esta embalagem, uma vez vazia após utilização do seu conteúdo, é um resíduo tóxico pelo que o utilizador está obrigado a entregá-lo num centro de recepção autorizado (Valorfito) ou no ponto de venda onde adquiriu o produto.

14 – INFORMAÇÃO RELATIVA AO TRANSPORTE

ADR / RID: Substância não perigosa para o transporte terrestre “Não ADR”

Transporte marítimo (IMDG): Substância não perigosa para o transporte marítimo.

15 – INFORMAÇÃO REGULAMENTÁRIA

Classificação toxicológica: Xi

Símbolo de perigo:

Xi



Nome do Produto: PRESA	Nº Código	Revisão	Data	Ass. Dir. Técnico
Nº de Registo: 3922	HS-0139-E	0	13-07-07	F. Monfort

*Existe um original assinado***16 – OUTRAS INFORMAÇÕES****Frases de risco:**

R36: Irrita os olhos.

Frases de segurança:

S2: Manter fora do alcance das crianças.

S13: Manter afastado de alimentos, bebidas incluindo os dos animais.

S20/21: Não comer, beber ou fumar durante a utilização

S23: Não respirar a nuvem de pulverização.

S25: Evitar o contacto com os olhos.

S36/37: Usar vestuário e luvas de protecção adequados.

S45: Em caso de acidente ou mal-estar/indisposição, aguda consultar imediatamente o médico (se possível mostrar-lhe o rótulo).

A FIM DE EVITAR RISCOS PARA AS PESSOAS E O MEIO AMBIENTE SIGA AS INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO.

SP1: NÃO CONTAMINAR A AGUA COM O PRODUTO NEM COM A EMBALAGEM. (Não limpar o equipamento de aplicação do produto próximo de águas superficiais / Evitar a contaminação através dos sistemas de evacuação de águas das explorações ou dos caminhos).

Conselhos relativos à formação: Insecticida biológico. USO RESERVADO A AGRICULTORES E APLICADORES PROFISSIONAIS em plantações agrícolas e culturas.

Restrições à utilização: Esta ficha de segurança foi elaborada de acordo com a Directiva 2001/58 e o DL nº 82/2003, de 23 de Abril.

Os dados incluídos nesta ficha de segurança baseiam-se nos mais avançados conhecimentos e são o mais exacto possível. São somente dados a título informativo. Não são constitutivos de garantia contratual das propriedades do produto. Não podem ser alterados nem transferidos a outros produtos.

Causa da revisão: Inicial.