



# Equipamento de Protecção Individual (EPI's) na Utilização de Produtos Fitofarmacêuticos





## Equipamento de Protecção Individual (EPI's)

EPI's dispositivos destinados a ser utilizados por uma pessoa para **reduzir a sua exposição** ao PF.



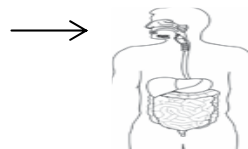


## Equipamento de Protecção Individual (EPI's)



**Redução do risco de  
contaminação dermal**

- Fato
- Luvas
- Botas
- Chapéu
- Óculos



**Redução do risco de  
contaminação por  
ingestão**

- Máscara
- Viseira



**Redução do risco de  
contaminação por  
inalação**

- Máscara
- Viseira





# Cultivar a Segurança

## Cultivar a Segurança – Um projecto da iniciativa da Indústria ECPA / ANIPLA

### OBJECTIVOS:

Redução da exposição potencial do operador através do aperfeiçoamento de técnicas de aplicação

Redução da exposição dermal e por inalação através de uma boa higiene e correcta utilização dos EPI's;

Redução da contaminação humana através da limpeza/tripla lavagem das embalagens/destino adequado, evitar restos de calda.





## **Equipamento de Protecção Individual (EPI's)**

### **Fatos existentes (2005)**

Fatos de protecção química do tipo 4 (impermeáveis à pulverização) e tipo 6 (protecção limitada contra salpicos)

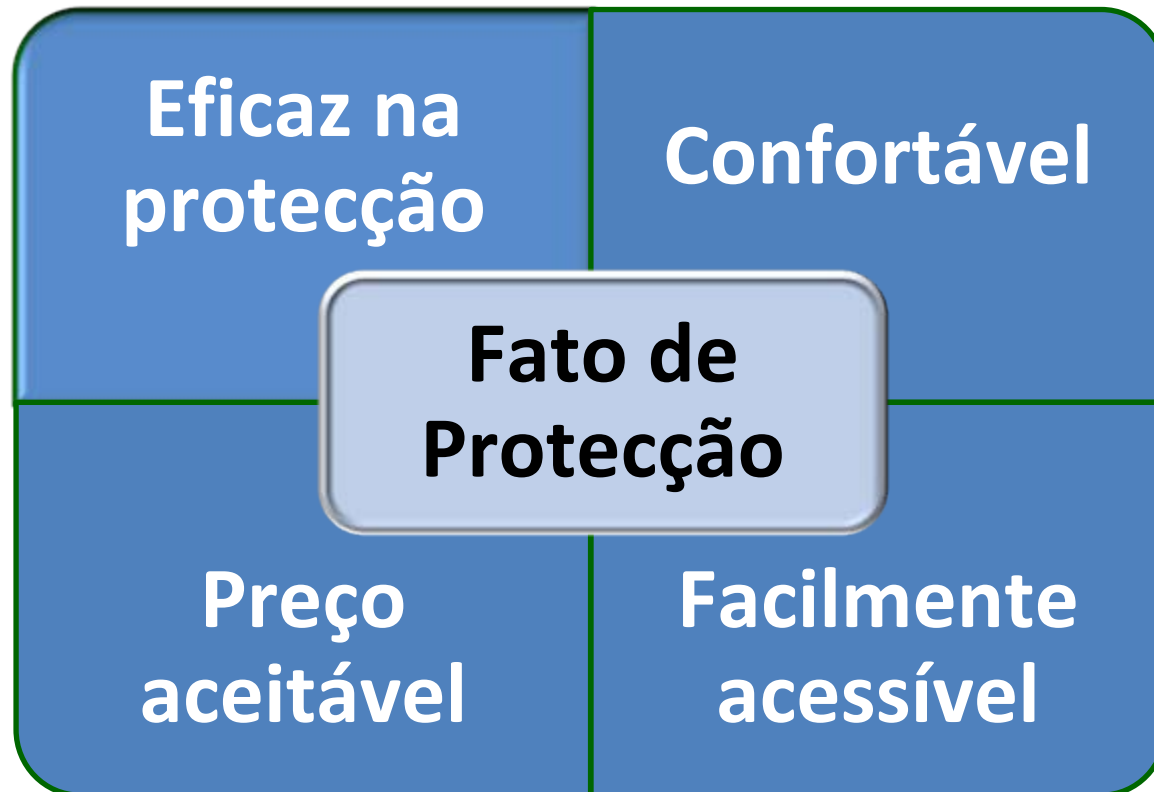
**A sua utilização por parte dos agricultores dos países do sul da Europa encontra resistências devido ao desconforto e ao preço.**





## Equipamento de Protecção Individual (EPI's)

### Necessidade

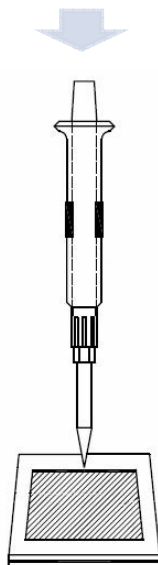




## Equipamento de Protecção Individual (EPI's)

### Desenvolvimento de um novo fato

#### Escolha de tecidos (2005)



Fábricas de tecidos dedicadas ao vestuário de protecção facilitaram as amostras de tecidos

Testes laboratoriais na University of Maryland Eastern Shore (UMES), USA seleccionaram:

- Tecido 100% algodão com a gramagem de 260g/m<sup>2</sup>, produzido em Portugal;
- Tecido 100% algodão com a gramagem de 305g/m<sup>2</sup>, produzido em Inglaterra e enviado por Portugal;
- Tecido de algodão + polyester com acabamento Nanopel, produzido na Alemanha.





## Equipamento de Protecção Individual (EPI's)

### Desenvolvimento de um novo fato

Confecção (2005)



- Modelo, criação do grupo Cultivar a Segurança de Portugal, da fábrica e da DGPC;
- Modelo constituído por duas peças, calça e casaco, com fecho na parte frontal, reforçado por duas molas nas extremidades superior e inferior, punhos apertados com velcro; calças com elástico na cintura.
- Testes de arejamento no laboratório da Universidade de Maryland;



## Equipamento de Protecção Individual (EPI's)

### Desenvolvimento de um novo fato

#### Testes de conforto



- Em Agosto de 2005, os fatos de algodão (260g/m<sup>2</sup> e 305g/m<sup>2</sup>) foram sujeitos a testes de conforto na região do Minho;
- Em 2006 foram realizados testes de conforto aos fatos com acabamento de Nanopel, hoje designados Resist Spills<sup>®</sup>.

Os agricultores declararam sentir-se confortáveis com ambos os fatos de algodão e melhor ainda com o fato Resist Spills<sup>®</sup>.





## Equipamento de Protecção Individual (EPI's)

### Desenvolvimento de um novo fato

Testes de exposição de  
operador



Testes que cientificamente determinam a capacidade dos fatos protegerem os operadores:

Participação da DGPC; Do Central Laboratory Science de Inglaterra; Da Divisão de Fruticultura / Viticultura da Direcção Regional de Agricultura de Entre-Douro e Minho, em Felgueiras.

Em Agosto de 2005 fizeram-se os testes dos fatos de algodão e em 2006 testaram-se os fatos Resist Spill®.

Os três modelos de fatos mostraram proteger eficazmente os operadores, embora o fato Resist Spill® apresentasse resultados melhores que os de algodão.





## Equipamento de Protecção Individual (EPI's)

### Desenvolvimento de um novo fato

#### Certificação - Norma



Coverall manufacturer  
Address

DIN 32781

Protective clothing  
against pesticides

**CE** 0516

Article ...

COMFORTEC 215  
50/50% PES/CO  
with Resist Spills® repellent finish

Em toda a Europa, a Alemanha era o único país com uma norma que certifica fatos específicos para a utilização na protecção das plantas - DIN 32781

Transcrição da DIN 32781, em que se definem as características técnicas a que devem obedecer os fatos a utilizar nas pulverizações agrícolas;

Uma colaboração estreita entre as instituições ANIPLA/ DGPC/ IPQ (CITEVE), levou a que fosse possível transcrever a norma Alemã DIN 32781, de forma bastante rápida;

Esta norma tem a designação nacional de NP 4462: 2007.





# Cultivar a Segurança

## Equipamento de Protecção Individual (EPI's)

### Desenvolvimento de um novo fato

#### Confecção



Enclosure 1 to Certificate Report Z 307107 - 421007

**PRÜFSTELLE TEXTIL**

Das durch die DAF Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Textilien und Bekleidung e.V. (DAF) akkreditierte Prüflabor für Textilien und Bekleidung ist für die in der Tabelle aufgeführten Prüfverfahren zuständig.

Durch die Zuständigkeit der Länder für Sicherheitsbehörden (LSB) akkreditierte Prüfstelle der Produkte im Sinne der EU-Richtlinie für Persönliche Schutzausrüstungen (Richtlinie 89/686/EWG) sind die in der Tabelle aufgeführten Prüfverfahren zulässig.

Von der Internationalen Gemeinschaft für Forschung und Prüfung auf dem Gebiet der Textilien (ICIT) hat zugelassene Prüfstellen im Rahmen der Zertifizierung nach EN ISO 9001:2000.

**UNTERSUCHUNGSBERICHT | TESTREPORT**

Order No. STFI: 0355/07  
No. applicant: -  
Date: 21 May 2007  
Responsible officer: Bernsten

Applicant: European Crop Protection Association (ECPA)  
Avenue E. Van Nieuwenhuysen, 9  
1180 Brussels  
Belgium

Manufacturer: Sifano L14  
Lugar da Ramôa, Pavilhão 5  
Marelin S. Pedro  
Apartado 2287  
4700-860 Braga, Portugal

Testing application:  
of: 22 February 2007  
order receipt on: 26 February 2007  
sample receipt on: 26 February 2007

A fábrica confecciona três fatos distintos e submete-os a certificação no laboratório Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V., na Alemanha;

São certificados de acordo com a norma alemã DIN 32781 e a Norma Portuguesa NP 4462.

- O fato Resist Spills®
- O fatos de algodão de 305g/m2

O fato de algodão de 260g/m2 não foi aprovado  
Apenas o fato Resist Spills® entra em comercialização





## Equipamento de Protecção Individual (EPI's)

### Desenvolvimento de um novo fato

Disponibilidade



Divulgação do fato Resist Spills®

Envolvimento de todas as envolvidas na actividade de protecção das plantas

Aquisição de fatos pela indústria e distribuidores de produtos fitofarmacêuticos

Cerca de 1000 fatos Resist Spills® foram adquiridos





## Equipamento de Protecção Individual (EPI's)

### Desenvolvimento de um novo fato

Testes após uso



Todos os fatos (5) usados por agricultores em tratamentos com pulverizadores de dorso, durante a campanha de 2009, foram recolhidos e enviados para a University of Maryland Eastern Shore para verificação da sua eficácia.

Todos os fatos mostraram manter a sua eficácia na protecção do operador

Há necessidade de melhorar a informação relativamente à limpeza e conservação deste tipo de fato.



## Equipamento de Protecção Individual (EPI's)

### Fatos de Protecção

#### Situação Actual



O fato Resist Spills® deixou de ser fabricado em Portugal pela fábrica que o confeccionava.

A ANIPLA não conseguiu em 2010 encontrar agentes económicos interessados na comercialização do fato Resist Spills®

O único fabricante deste fato na Europa está na Grécia

Continuam disponíveis os fatos de protecção química de uma ou mais utilizações



## Equipamento de Protecção Individual (EPI's)

### Fatos de Protecção

Planos



Procurar que o fato Resist Spills® volte a estar facilmente disponível para os agricultores Portugueses;

Acompanhar o desempenho do fato Resist Spills® após utilização em cada campanha;

Testar o desempenho de novos fatos (Projecto internacional);

Acompanhar o desenrolar de novas normas de certificação para fatos de protecção na utilização de produtos fitofarmacêuticos

- **ISO TC 094 SC 13**
- **CEN TC 162 WG 3**





## Equipamento de Protecção Individual (EPI's) na Utilização de Produtos Fitofarmacêuticos

**Muito Obrigado pela atenção dispensada**

**<http://www.cultivaraseguranca.com>**