



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD PISON

Rev. 6 Fecha: 10-06-2011  
Sustituye a la Rev. 5 Fecha: 21-09-2010  
Pag. 1 de 6

## 1- IDENTIFICACION DEL PREPARADO Y DE LA EMPRESA

### 1.1. Identificación del preparado

Nombre Comercial : PISON  
Forma Comercial : Sólido en forma de gránulo.  
Nombre químico del/de los ingrediente(s) activo(s) : Fosforotioato de O,O-dietil O-3,5,6-tricloro-2-piridil  
Nombre CAS: O,O-diethyl O-(3,5,6-trichloro-2-pyridinyl) phosphorothioate  
Nombre ISO: **CLORPIRIFOS**  
Fórmula química : Clorpirifos: C<sub>9</sub>H<sub>11</sub>Cl<sub>3</sub>NO<sub>3</sub>PS

### 1.2. Uso del preparado

: Fitosanitario (plaguicida): Insecticida agrícola.  
USO RESERVADO A AGRICULTORES Y APLICADORES PROFESIONALES.  
Véanse los cultivos en los que está autorizado en la etiqueta del envase.

### 1.3. Identificación de la empresa

: ARAGONESAS AGRO, S. A.  
Teléfono 34-91-5852380. Fax 34- 91-5852310  
Paseo de Recoletos nº16, 2ª y 3ª planta. 28001 Madrid.  
[msds@aragro.es](mailto:msds@aragro.es)

### 1.4. Teléfono de urgencias

: Instituto Nacional de Toxicología (Servicio 24 h):  
Madrid 34 - 91 562 04 20  
Barcelona 34 - 93 317 44 00  
Sevilla 34 - 95 437 12 33

## 2 - IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

### Peligros más importantes

**Peligros para el hombre** : Nocivo.  
**Peligros para el medio ambiente** : Peligrosa para el medio ambiente acuático.  
**Clasificación reglamentaria (según directiva 1999/45/CE)** : Xn, N; R 22-50/53

## 3- COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### Información sobre los ingredientes peligrosos:

<u>Nombre común</u>	<u>Concentración</u> (% p/p) <u>g/l</u>	<u>Nº CAS</u>	<u>Numero EC</u>	<u>Símbolo/Frases R</u>
Clorpirifos	5      NA	2921-88-2	220-864-4	<u>Directiva del Consejo 67/548/EEC:</u> T, N R 25-50/53 <u>Reglamento 1272/2008/CE:</u> H 301-400-410 
Tensoactivo	<10      NA	112-34-5	203-961-6	<u>Directiva del Consejo 67/548/EEC:</u> Xi R 36 <u>Reglamento 1272/2008/CE:</u> H 319 

## 4- PRIMEROS AUXILIOS

**Síntomas** : Puede producir taquipnea, alteraciones hepáticas y renales (con uremia). Otros síntomas: sudoración, lagrimeo, debilidad, confusión, calambres estomacales y convulsiones. Pueden aparecer varias horas después de la exposición.

**Información Básica Primeros Auxilios** : Retire a la persona de la zona contaminada. Quite inmediatamente la ropa manchada o salpicada. Conserve la temperatura corporal. Mantenga al paciente en reposo. Control hidroelectrolítico. Si la persona está inconsciente, acuéstela de lado con la cabeza más baja que el resto del cuerpo y las rodillas semiflexionadas. Traslade al intoxicado a un Centro Hospitalario y muestre esta ficha o la etiqueta del envase. **NO DEJE SOLO AL INTOXICADO EN NINGÚN CASO.**  
Ojos: Lave los ojos con abundante agua al menos durante 15 minutos, manteniendo



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD PISON

Rev. 6 Fecha: 10-06-2011  
Sustituye a la Rev. 5 Fecha: 21-09-2010  
Pag. 2 de 6

los párpados abiertos y parpadeando a menudo. No olvide retirar las lentillas.

Piel: Lave la piel con abundante agua y jabón, sin frotar.

Ingestión: En caso de ingestión, NO PROVOQUE EL VÓMITO. No administre nada por vía oral.

Inhalación: Controle la respiración; si fuera necesario, respiración artificial.

**Información y asistencia médica** : ATENCIÓN: es un inhibidor irreversible de la acetilcolinesterasa. Antídoto: Atropina, administre hasta que aparezcan signos de atropinización. Controlar Cianosis. Añadir Oximas (Pralidoxima). Contraindicación: succinilcolina y otros agentes colinérgicos; estimulantes respiratorios y fisostigmina.  
Valorar la realización de endoscopia digestiva.

EN CASO DE INTOXICACIÓN LLAME AL INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA.

Madrid 91 562.04.20 Barcelona 93 317 44 00 Sevilla 95 437 12 33

## 5- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA EL FUEGO

**Medios de extinción** : Polvo químico, espuma o dióxido de carbono. No emplear agua, excepto en caso de fuego importante

**Peligro extraordinario por fuego** : Por descomposición térmica pueden producirse gases tóxicos como: CO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, PO<sub>x</sub> y derivados de cloro. Evacuar al personal en la dirección contraria al viento.

**Equipos de protección** : Use traje de protección y equipo respiratorio autónomo.

**Precauciones contra la contaminación** : Tomar las medidas necesarias para retener el producto derramado y el agua usada en la extinción de incendios.

## 6 - MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

**Precauciones personales** : Suficiente ventilación / protección respiratoria. Prevención de contacto con la piel y los ojos. Úsese protección adecuada (ver sección 8).

**Precauciones para el medio ambiente** : Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales y subterráneas así como del suelo. Si el producto ha contaminado aguas, informe a la autoridad competente.

**Métodos de Actuación** : Recoger el material por barrido o aspiración, evitando la formación de polvo, guardarlo en sus propios envases cerrados hasta su revalorización o eliminación, siempre de acuerdo a la legislación local. Asegurarse de la total descontaminación de las herramientas y equipos utilizados en las labores de limpieza.

## 7- MANEJO Y ALMACENAMIENTO

**Manipulación** : En las áreas de manipulación del producto se requiere ventilación natural o forzada, mantener el producto alejado de fuentes de inflamación y rayos del sol.

**Almacenamiento** : Guardar el producto únicamente en sus envases originales. Mantener los recipientes en un lugar bien ventilado, seco y fresco y protegido de rayos del sol. No contaminar agua, fertilizantes, alimentos, piensos y forrajes. No almacenar en las casas.

**Usos específicos** : Insecticida agrícola para uso profesional. Utilícese sólo para los cultivos autorizados respetando las dosis y recomendaciones indicadas en la etiqueta del envase.

## 8- CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN PERSONAL

### 8.1. Valores límite de la exposición

Valores límites de exposición laboral

	<u>CLORPIRIFOS</u>	<u>TENSOACTIVO</u>
VLA-ED = TLV-TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	67,5 mg/m <sup>3</sup>
VLA-EC = TLV-STEL	NDD	101,2 mg/m <sup>3</sup>

Valores límites de exposición biológica

	<u>CLORPIRIFOS</u>
VLB = BEI	Reducción de la actividad de la colinesterasa eritrocitaria al 70% del valor basal individual



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD PISON

Rev. 6 Fecha: 10-06-2011  
Sustituye a la Rev. 5 Fecha: 21-09-2010  
Pag. 3 de 6

## 8.2. Controles de exposición

### 8.2.1. Controles de la exposición profesional

#### 8.2.1.1 Respiración

: En las áreas de manipulación de producto, se requiere ventilación natural o forzada, no respirar los vapores del producto. En caso de manipulación directa del producto en locales cerrados o durante su pulverización es necesario usar equipo de protección respiratoria.

Para ambientes en los que se exceda hasta 10 veces el límite TLV, usar mascarilla buconasal con filtro para nieblas y polvos siguiendo las instrucciones del proveedor de dichas mascarillas y filtros.

Para ambientes en los que se exceda hasta 50 veces el límite TLV, debe usarse máscara facial completa con filtros para nieblas y polvos, cumpliendo las instrucciones del suministrador de dichos equipos.

Para emergencias o cuando se superen las 50 veces el límite TLV, usar máscara facial completa con respirador autónomo o con suministro continuo de aire por tubo, manteniendo sobrepresión.

#### 8.2.1.2. Manos

: Guantes de protección, resistentes a productos químicos

#### 8.2.1.3. Ojos

: Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro. Evitar el uso de lentillas.

#### 8.2.1.4. Piel y cuerpo

: Mono de manga larga y botas resistentes a productos químicos. Cambiarse de ropa si esta se contamina con el producto. Lavarse después del manejo, especialmente las manos y las partes del cuerpo que hayan podido estar expuestas.

#### Otras

: No fumar ni comer ni beber durante el manejo del producto. Lavar la ropa separadamente antes de volver a utilizarla. Instalar duchas de seguridad y dispositivos lavaojos.

### 8.2.2. Controles de exposición del medio ambiente

: Evitar que el producto alcance cauces fluviales, fuentes y colectores públicos. En caso de contaminación de agua avise inmediatamente a las autoridades. La eliminación de residuos debe realizarse por gestor autorizado siguiendo la reglamentación local

## 9 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1. Información general

Forma : Sólido en forma de gránulos.

Color : Pardo.

Olor : Olor característico.

### 9.2. Información en relación con la salud, la seguridad y medio ambiente

Acidez o basicidad máxima : < 0,1% de basicidad.

pH (disolución 1%) : 8,5 - 10

Punto/intervalo de ebullición : NDD. El clorpirifos se descompone antes de hervir a 170-180°C.

Punto/intervalo de fusión : NDD. Clorpirifos: 41-42°C

Punto de inflamación : NA

Inflamabilidad (sólido o gas) : No inflamable.

Propiedades explosivas : No explosivo.

Propiedades comburentes : No comburente.

Densidad aparente : 1,10g/ml

Presión de vapor : Clorpirifos:  $3,35 \times 10^{-3}$  Pa (25°C);  $1,43 \times 10^{-3}$  Pa (20°C)

Solubilidad : Clorpirifos:

Hidrosolubilidad: 1,05 mg/l at 20° C.

Liposolubilidad: Hexano 774; Tolueno, Diclorometano, Acetona y Etil acetato: >4000; Metanol: 290 (todos en g/l, 20° C)

Coef. reparto n-octanol/agua : Clorpirifos; log P = 4,7 (20°C, pH neutro)

Tamaño de partículas : < 250 micras máximo 0,2% y >600 micras máximo 0,5%



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD PISON

Rev. 6 Fecha: 10-06-2011  
Sustituye a la Rev. 5 Fecha: 21-09-2010  
Pag. 4 de 6

## 10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Estabilidad</b>	: Estable en condiciones normales de uso y almacenaje.
<b>Condiciones que deben evitarse</b>	: Proteger de la luz solar, calor.
<b>Materiales que deben evitarse</b>	: Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases fuertes.
<b>Productos de descomposición</b>	: CO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , PO <sub>x</sub> y HCl.
<b>Reacciones peligrosas</b>	: No es objeto de reacciones ni polimerizaciones peligrosas.

## 11 - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

	<u>Clorpirifos</u>
<b><u>Toxicidad aguda</u></b>	
<b>Toxicidad aguda - Oral</b> LD <sub>50</sub> mg/kg (ratas)	66-195
<b>Toxicidad aguda – Dérmica</b> LD <sub>50</sub> mg/kg (conejos)	1250-2000
<b>Toxicidad aguda – Inhalación</b> LC <sub>50</sub> mg/l (4h. ratas)	>1
<b>Irritación ocular (conejos)</b>	No irritante para piel ni para ojos
<b><u>Toxicidad crónica</u></b>	
<b>NOEL (rata) 2 años</b>	1 mg/kg peso corporal/ diario (90d y 2 años; rata, perro)
<b>NOEL (ratones) (18 meses)</b>	1 mg/kg peso corporal/ diario (90d y 2 años; ratón)
<b>Carcinogénesis</b>	No carcinógeno
<b>Mutagénesis</b>	No potencial genotóxico
<b>Efectos sobre la reproducción</b>	Repr.: Descenso del peso corporal y de supervivencia de crías con dosis tóxicas parentales. NOEL (rata) = 1 mg/kg peso corporal/ diario. Desarrollo: incremento de embriofeto-toxicidad; NOEL = 2,5mg/kg peso corporal/ diario. No se evidencia neurotoxicidad retardada.
<b>Sensibilización</b>	No sensibilizante

## 12 - INFORMACIÓN ECOLÓGICA

	<u>Clorpirifos</u>
<b><u>12.1. Ecotoxicidad</u></b>	
<b>Peces LC<sub>50</sub>(96 h)</b>	0,0013-520
<b>Daphnia EC<sub>50</sub> (48 h)</b>	1,7 µg/l
<b>Algae EC<sub>50</sub> (72h)</b>	1,2 mg/l
<b>Aves LC<sub>50</sub> (8 días)</b>	203 ppm (mallard ducks)
<b>Abejas LD<sub>50</sub></b>	0,25 (oral); 0,059 (contacto)
<b><u>12.2. Movilidad</u></b>	No móvil. Koc = 8251,31 (media)
<b><u>12.3. Persistencia y degradabilidad</u></b>	Suelo: DT <sub>50</sub> lab (20°C, condiciones aerobicas) = 74días. Agua: DT50 =3-6 días
<b><u>12.4. Potencial de bioacumulación</u></b>	No provoca bioacumulación en organismos acuáticos. BCF = 1374; kow = 4,7

## 13 – PRECAUCIONES y CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

<b>Método apropiado para el tratamiento</b>	: Eliminar mediante entrega a depósito autorizado o en incinerador químico equipado con lavado de gases, siempre conforme a leyes y regulaciones estatales y locales.
<b>Tratamiento de los envases</b>	: El envase, una vez vacío después de utilizar su contenido, es un residuo peligroso por lo que el usuario está obligado a entregarlo en los puntos de recepción del sistema integrado de gestión SIGFITO.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD PISON

Rev. 6 Fecha: 10-06-2011  
Sustituye a la Rev. 5 Fecha: 21-09-2010  
Pag. 5 de 6

## 14 - INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

El preparado se considera como mercancía peligrosa según los criterios recogidos en los reglamentos ADR/RID, IMDG Code, y OACI / IATA.

**Número ONU** : UN 3077  
**Clase** : 9  
**Etiquetas** : 9  
**Grupo de embalaje** : III  
**Nombre para el transporte** : SUSTANCIA SÓLIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (clorpirifos en mezcla)  
**Marca Contaminante ambiental** : Si

### Transporte terrestre – Carretera/Ferrocarril

**Número de I.P.** : 90  
**Restricción en túnel** : E

La mercancía transportada en las Cantidades Limitadas ("LQ") y en las condiciones, establecidas en cada uno de los anteriores reglamentos, puede acogerse a las exenciones correspondientes.

## 15 - INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

La regulación de la fabricación, comercialización y utilización de productos fitosanitarios o plaguicidas en España es competencia de la Dirección General de Protección Vegetal, que controla y actualiza los registros nacionales de todos estos productos, los cuales se pueden consultar en su página web (<http://www.mapa.es/es/agricultura/pags/fitos/registro/menu.asp>).

Los criterios para la clasificación y etiquetado y la guía para la elaboración de esta ficha de seguridad han sido tomados de las normativas en vigor tales como Reglamento 1907/2006 y Real Decreto 255/2003, y sus posteriores actualizaciones.

**Clasificación reglamentaria** : Xn, N; R 22-50/53  
S 2-13-22-28-36/37-45  
SP1

**Mitigación de riesgos** Mitigación de riesgos medioambientales:  
Mamíferos: Mediana (Categoría B)  
Aves: Mediana (Categoría B)  
Acuícola: Muy peligroso para peces (Categoría C)  
Abejas: Compatible con abejas  
EVÍTESE LA CONTAMINACIÓN DE AGUAS

## 16 - OTRA INFORMACIÓN

**Frases de riesgo y seguridad correspondiente al preparado** : R 22 Nocivo por ingestión.  
R 50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.  
S 2 Manténgase fuera del alcance de los niños.  
S 13 Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.  
S 22 No respirar el polvo.  
S 28 En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua y jabón.  
S 36/37 Úsese indumentaria y guantes de protección adecuados.  
S 45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrese la etiqueta)  
SP1 No contaminar el agua con el producto ni con su envase. (No limpiar el equipo de aplicación del producto cerca de aguas superficiales / Evítese la contaminación a través de los sistemas de evacuación de aguas de las explotaciones y de los caminos.

A FIN DE EVITAR RIESGOS PARA LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE SIGA LAS INSTRUCCIONES DE USO.

**Otras frases de riesgo asociadas a los ingredientes** : R 25 Tóxico por ingestión.  
R 36 Irritante para ojos.  
H 301 Tóxico en caso de ingestión.  
H 319 Provoca irritación ocular grave.  
H 400 Muy tóxico para organismos acuáticos.  
H 410 Muy tóxico para organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD PISON

Rev. 6 Fecha: 10-06-2011

Sustituye a la Rev. 5 Fecha: 21-09-2010

Pag. 6 de 6

<b>Usos recomendados</b>	: Insecticida agrícola. Véase la etiqueta de los envases.
<b>Usos <u>no</u> recomendados</b>	: Todos los no especificados en dicha etiqueta.
<b>Otras recomendaciones</b>	: Respete las indicaciones y plazos de seguridad establecidos en la etiqueta. No fumar ni comer ni beber durante el manejo del producto.

Esta ficha ha sido elaborada basándose en estudios propios y/o en la información contenida en los siguientes documentos y bibliografía:

- Fichas de Datos de Seguridad de cada uno de los ingredientes que componen el preparado.
- Límites de exposición profesional para agentes químicos y de exposición biológica de España (INSHT).
- The Pesticide Manual (C. Tonlim Ed. British Crop. Protection Council).

## GLOSARIO DE SIMBOLOS Y ABREVIATURAS MÁS EMPLEADAS:

NA	: No aplicable	Xn	: pictograma de nocivo
NDD	: No hay datos disponibles.	Xi	: pictograma de irritante
DNR	: Dato no revelado.	N	: pictograma de peligroso para el M. Ambiente
TLV	: Valor límite umbral (ambiental)	LEL	: Nivel inferior de explosividad
TWA	: Media ponderada en el tiempo	UEL	: Nivel superior de explosividad
STEL	: Límite exposición de corta duración	NOEL	: Nivel sin efectos observables
TLV	: Valor límite umbral (ambiental)	LD <sub>50</sub>	: Dosis letal media.
VLA-ED	: Valor límite ambiental - Exposición diaria	LC <sub>50</sub>	: Concentración letal media.
VLA-EC	: VLA- Exposición de corta duración	EC <sub>50</sub>	: Concentración media efectiva.
VLB	: Valor límite biológico		
F	: Inflamable	BCF	: Factor de bioacumulación
T	: pictograma de tóxico	BEI	: Índice de exposición biológico
ADR	: Acuerdo Europeo para el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera.		
RID	: Reglamento relativo al Transporte por Ferrocarril de Mercancías Peligrosas.		
IMDG Cod	: International Maritime Dangerous Goods Code.		
OACI	: Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas de la Organización de Aviación Civil Internacional.		

Cualquier producto químico y/o agroquímico puede ser manejado en condiciones seguras, si se conocen sus propiedades físicas y químicas, se toman las medidas de seguridad establecidas y se usan los equipos de protección personal adecuados.

Los datos contenidos en esta ficha son una guía para los centros de fabricación, formulación y manipulación del producto y para los usuarios profesionales, intentando reflejar en ellos el estado actual de la técnica, pero en ningún modo pueden interpretarse como garantía o especificación. La información se refiere solamente al producto especificado y no es adecuada para combinaciones con otros materiales ni para procesos que no estén específicamente descritos en ella.

Los usuarios deberán cumplir con las disposiciones de aplicación legales y reglamentos en vigor y en especial las referentes a seguridad e higiene, almacenamiento, protección medioambiental y transporte de mercancías peligrosas.

Los párrafos modificados con respecto a la revisión anterior de esta ficha de seguridad, están marcados con una línea vertical roja en el margen izquierdo de la página.