

## 12. Anexo

### 12.1 Descripción de una selección de principios activos de productos fitosanitarios

A continuación se describe una selección de los principios activos de productos fitosanitarios cuya utilización está permitida en la agricultura ecológica según el Reglamento (CEE) N° 2092/91 anexo II, parte B. Los datos de toxicidad utilizan como referencia el listado de sustancias tóxicas ROTH/DAUNDERER (2004).

#### Nim (Componente principal: azadiractina)

Planta de origen: Árbol nim, (*Azadirachta indica*).

Procedencia: El árbol nim es un árbol tropical presente en Asia, África y América.

Componentes: El componente principal es el triterpenoide azadiractina.

Utilización: Insecticida.  
La torta prensada de nim y el polvo de las hojas de este árbol también pueden utilizarse como abono. En la India, el aceite de nim se utiliza, entre otras aplicaciones, para la fabricación de jabón y de velas.

#### Toxicidad

Categoría: Sustancia irritante.

Clasificación: Xn, perjudicial para la salud.

Códigos R y S: R22 la ingesta es perjudicial para la salud.  
S22 no inhalar el polvo.  
S(2) mantener fuera del alcance de los niños.

Prescripciones legales: Ninguna.

Efectos: Los extractos de las semillas del árbol nim actúan sobre los insectos como insecticida gástrico e inhibidor de la metamorfosis. Se ha observado que, por ej. para el escarabajo de la patata, tiene un efecto disuasorio sobre la ingesta de la planta.

Efectos sobre los insectos útiles: Los productos con nim muestran efectos nulos o muy limitados sobre muchos insectos beneficiosos, como los himenópteros parasitarios o la abeja melífera. En el medio natural los efectos perjudiciales sobre los organismos beneficiosos son en general muy limitados o incluso nulos.

### Cera de abeja

Procedencia:	Producto moldeable que segregan las glándulas de la abeja melífera para la construcción de las colmenas.
Componentes:	La cera de abeja se compone de una mezcla de ésteres complejos de cera (aprox. 70%), ácidos grasos corrientes, hidroxiácidos grasos (13 a 14%), e hidrocarburos (10 a 14%).
Utilización:	Agente para la poda. Producto cicatrizante utilizado por ej. en podas, en caso de chancro o cáncer de frutales, "quemadura bacteriana" y en labores de injerto.
Toxicidad	
Categoría	Ninguna.
Clasificación	Ninguna.
Códigos R y S	Ningunos.
Prescripciones legales	Ninguna; admitido como aditivo alimentario según la normativa alemana de productos alimenticios y artículos de consumo, E 901.
Efectos	Evita que se seque la herida, ayudando así a la curación. Protege la herida de infección.
Efectos sobre los insectos útiles	No se conocen.

### Gelatina

Procedencia:	Sustancia coloidal inodora e incolora extraída del colágeno, escleroproteína contenida en huesos y piel.
Utilización:	Insecticida.
Toxicidad	No se indica.
Efectos	Se probó una solución con un contenido de 1,5% de gelatina contra la araña amarilla ( <i>Tetranychus urticae</i> ), la mosca blanca ( <i>Trialeurodes vaporariorum</i> ) y el pulgón del melocotonero ( <i>Mycus persicae</i> ). Los efectos oscilaron de manera importante, siendo sensiblemente menores que los de una solución de jabón potásico. El efecto insecticida puede calificarse en general como escaso.
Efectos sobre los insectos útiles	Sin datos.

**Lecitina**

Procedencia:	La lecitina se suele extraer de habas de soja, colza, cacahuetes, pipas de girasol o huevos de gallina. Cuando se elabora lecitina a partir de la soja, primero se obtiene aceite mediante procesos de prensado y extracción. Con ayuda de vapor de agua se separan después las lecitinas disueltas (sustancias grasas) contenidas en el aceite.
Utilización:	Fungicida.
Toxicidad	No se indica.
Efectos	Efecto fungicida contra el oídio en el cultivo de verduras, frutas y plantas ornamentales.
Efectos sobre los insectos útiles	No cabe esperar efecto dañino alguno sobre insectos útiles.

**Aceites vegetales**

(por ej. aceite de menta, aceite de pino, aceite de comino)

**Aceites esenciales:** Término genérico para concentrados obtenidos de plantas, que se utilizan como materias primas naturales, principalmente en las industrias de la perfumería y de la alimentación. Constan de compuestos volátiles elaborados a partir de materias primas vegetales mediante destilación por vapor de agua. Presentes en alrededor de 100 familias de plantas superiores con unas 2000 especies. Mu-

chos aceites esenciales tienen propiedades irritantes, alergénicas, fototóxicas o venenosas. Se pueden utilizar como fungicidas, acaricidas, insecticidas o germicidas para plantas. A menudo su intenso olor resulta problemático, ya que puede causar molestias a las personas que trabajan con ellos.

**Composición:** Los auténticos aceites esenciales constan exclusivamente de componentes volátiles. Contienen sobre todo hidrocarburos o compuestos monofuncionales como aldehídos, alcoholes, ésteres, éteres y cetonas.

**Aceite de menta (Componente principal: mentol)**

Planta de origen:	Menta ( <i>Mentha piperita</i> ), menta japonesa ( <i>Mentha arvensis</i> ).
Procedencia:	Se produce en EE.UU., China e India.
Componentes:	El componente principal es el mentol.
Utilización:	Insecticida, acaricida, fungicida y germicida.
Toxicidad	
Categoría	Sustancia sensibilizante (sensibiliza raramente). LD <sub>50</sub> oral en ratas: 3180 mg/kg.
Clasificación	Xi, irritante.
Códigos R y S	R36, irrita los ojos.
Prescripciones legales	Categoría Inflamables VbF: AIII. Categoría de veneno: 4 (ley suiza de productos tóxicos). Medioambiente: Categoría de peligrosidad para el agua: 2.

**Aceite de pino (componente principal  $\alpha$ -pineno)**

Planta de origen: Pino negro o de montaña (*Pinus mugo*), pino albar (*Pinus sylvestris*).

Procedencia: El pino negro crece en Europa central y meridional.  
El pino albar está muy extendido por Eurasia y se cultiva en el este de los EE.UU.

Componentes: Monoterpenos, en especial  $\alpha$ -pineno y limoneno (véase también aceite de comino), ésteres, aldehídos y alcoholes.

Utilización: Insecticida, acaricida, fungicida y germicida.  
El aceite de agujas de pino se utiliza como remedio contra el reuma y la gota, para inhalar o como aceite de baño.

**Toxicidad**

Categoría Sustancia irritante, sustancia sensibilizadora.

Clasificación Xn, nocivo para la salud, perjudicial para el medioambiente.

Códigos R y S R10, inflamable.  
R20/21/22, nocivo por inhalación, ingestión y contacto con la piel.  
R36/38, irrita ojos y piel.  
R43, posibilidad de sensibilización por contacto con la piel.  
R51/53, venenoso para organismos acuáticos, a largo plazo puede tener efectos nocivos en ambientes acuáticos.  
R65, perjudicial para la salud: en caso de ingestión, puede producir daños en el pulmón.  
S(2) mantener fuera del alcance de los niños.  
S36/37, utilizar ropas y guantes protectores durante su manipulación.  
S45, en caso de accidente o malestar, acudir inmediatamente al médico.  
S61, Evitar su vertido al medioambiente. Recabar instrucciones específicas/consultar hoja de datos de seguridad.  
S62, En caso de ingesta, no provocar el vómito. Consultar inmediatamente al médico y mostrar el envase o esta etiqueta.

Prescripciones legales Protección medioambiental: categoría de emisión III (normativa alemana TA Luft 3.1.7.)  
Transporte: normativa vial alemana GGVS/GGVE: categoría 3/31c.  
Código de peligrosidad: 30.

**Aceite de Comino (componentes principales: (+) -carvona, (+) -limoneno)**

Planta de origen: Comino (*Carum carvi*).

Sinónimos Comino común, comino puntiagudo, comino de los prados, alcaravea.

Procedencia: Originario de Eurasia; se cultiva sobre todo en Polonia, Holanda, Alemania y Egipto.

Componentes: Los componentes principales son (+) -carvona (50 a 60%), y (+) -limoneno (30 a 45%).

**Aceite de Comino (componentes principales: (+) -carvona, (+) -limoneno)**

**Utilización:** Insecticida, acaricida, fungicida y germicida.  
El efecto fungicida del aceite de comino está probado. Se utiliza en medicina, en diversas preparaciones, por sus efectos espasmolíticos y antimicrobianos. Especia.

**Toxicidad**

(+) -Carvona Sustancia sensibilizante (sensibiliza raramente).

**Categoría** LD<sub>50</sub> oral en ratas: 1640 mg/kg.

**Clasificación** Xn, perjudicial para la salud.

**Códigos R y S** R22, perjudicial para la salud en caso de ingesta  
S(2) Manténgase fuera del alcance de los niños.

**Prescripciones legales** Categoría VbF: A III.  
Categoría de toxicidad: 4 (ley suiza de productos tóxicos).  
Protección medioambiental: categoría de peligrosidad para el agua: 1.

**Toxicidad**

(+) -Limoneno Sustancia irritante y sensibilizante.

**Categoría** Sensibiliza al contacto con la piel.  
LD<sub>50</sub> oral en ratas: 4400 mg/kg.  
XI, irritante; N, peligroso para el medioambiente.

**Códigos R y S** R10, puede producir inflamaciones.  
R38, irrita la piel.  
R43, posible sensibilización por contacto con la piel.  
R50/53, muy tóxico para organismos acuáticos, en ambientes acuáticos puede tener efectos nocivos a largo plazo.  
S(2), manténgase fuera del alcance de los niños.  
S24, evitar contacto con la piel.  
S37, utilizar guantes protectores adecuados.  
S60, esta sustancia y los recipientes que la hayan contenido deben ser tratados como residuos peligrosos.  
S61, Evitar su vertido al medioambiente. Recabar instrucciones especiales/consultar hoja de datos de seguridad.

**Prescripciones legales** Categoría VbF: A II.  
Categoría de toxicidad: 4 (ley suiza de tóxicos).  
Protección medioambiental: categoría de peligrosidad para el agua: 1 (nº 87).  
Código alemán para el tratamiento de residuos 55370.  
Transporte: normativa vial alemana GGVS/GGVE: categoría 3/31c.  
Código IMDG: categoría 3.3/I.  
Código IATA: categoría 3.  
Código de peligrosidad 30.

**Aceite de colza (Componente principal: ácido behénico)**

Planta de origen:	Colza ( <i>Brassica napus</i> )
Procedencia:	El aceite de colza se extrae de las semillas de la colza o nabina.
Componentes:	Las simientes de colza contienen alrededor de un 40 a 50% de aceite y alrededor de un 30% de proteína, así como de ácido behénico (sustancia sólida parecida a la cera), componente de casi todas las grasas que aparecen en la naturaleza.
Utilización:	Insecticida, acaricida, fungicida y germicida. Se utiliza como aceite de mesa, parcialmente endurecido como margarina, para freír y en repostería; en pequeñas cantidades para fines técnicos y como materia prima para la oleoquímica; el éster metílico del ácido graso procedente del aceite de colza se utiliza como "biodiesel".
Toxicidad	
Categoría	Sustancia irritante.
Clasificación	Ninguna.
Códigos R y S	Ninguno.
Prescripciones legales	Protección medioambiental: categoría de peligrosidad para el agua: no representa peligro alguno para el agua (nº 661).
Efectos	El aceite de colza obstruye los orificios respiratorios de los insectos y se aplica en la agricultura y en el cultivo de frutales y plantas ornamentales. Es efectivo contra cochinillas del algodón, cochinillas de la harina y otras de la familia de Pseudococcidae, y de una eficacia parcial contra pulgones, araña roja, contra el ácaro causante de la erinosis del peral, palomilla invernal, la araña amarilla y otros ácaros. Se utiliza en combinación con piretrina para el control del escarabajo de la patata.

**Piretrina de la planta *Tanacetum cinerariaefolium***

Planta de origen:	El piretro o pelitre de Dalmacia ( <i>Tanacetum cinerariaefolium</i> = <i>Chrysanthemum cinerariaefolium</i> , <i>C. Cinerariifolium</i> ).
Procedencia:	Se obtiene de las flores mediante pulverización o extracción. Los principales productores son Kenia, Tanzania, Ecuador, Colombia, Nueva Guinea y Japón.
Componentes:	Piretrina, cinerina, jasmolina.
Utilización:	Insecticida.
Toxicidad	
Categoría	Neurotoxina, LD50 oral en rata: 1,2 g/kg.
Clasificación	Xn, nocivo para la salud, N, peligroso para el medioambiente.

**Piretrina de la planta *Tanacetum cinerariaefolium***

Códigos R y S R20/21/22, nocivo para la salud en caso de inhalación, ingestión y contacto con la piel.  
 R50/53, muy venenoso para organismos acuáticos, puede tener efectos nocivos a largo plazo en ambientes acuáticos.  
 S(2), manténgase fuera del alcance de los niños.  
 S60, esta sustancia y sus contenedores deben ser tratados como residuos peligrosos.  
 S61 Evitar su vertido al medioambiente. Recabar instrucciones especiales / consultar hoja de datos de seguridad.

Prescripciones legales Seguridad en el trabajo: TRGS 900: MAK: 5/mg/m<sup>3</sup>, se absorbe a través de la piel.  
 Protección medioambiental: categoría de peligrosidad para el agua: 3 (nº 1035).  
 Transporte: normativa vial alemana GGVS/GGVE: categoría 6.1/71c.  
 Código IMDG: categoría 6.1/III.  
 Código IATA: categoría 6.1.

Efectos Veneno que actúa por contacto, penetrando en el cuerpo de los insectos y perturbando sus funciones nerviosas. Síntomas: fuerte excitación, seguida de problemas de coordinación, parálisis y finalmente la muerte. El efecto inicial se produce muy rápidamente y el insecto se encuentra paralizado en pocos minutos. El insecto elimina rápidamente los principios activos mediante oxidación encimática, de manera que una parte de los animales se recupera.

Efecto sobre los insectos útiles La piretrina tiene un amplio efecto sobre diferentes especies de insectos útiles y por ello debe utilizarse con prudencia. Perjudica a las larvas de sírfidos y crisopas, a ácaros depredadores y avispas icneumónidos.

**Cuasia de *Quassia amara***

Planta de origen: Palo de Cuasi de Surinam (*Quassia amara*).

Procedencia: Palo de Cuasia: Guayana, Colombia, Panamá y Argentina.

Componentes: Cuasina, neocuasina.

Utilización: Insecticida, repelente; según el listado del artículo 6a de la ley alemana de protección fitosanitaria se puede producir y utilizar como pesticida para uso propio. Se usa como fitofármaco y en la industria alimentaria; es una sustancia amarga, y según la legislación alemana sobre aromas, los aguardientes de consumo humano pueden contener hasta un 50 mg/l de cuasina.

Toxicidad

Categoría Neurotoxina.

**Cuasía de Quassia amara**

Clasificación	Ninguna.
Códigos R y S	Ninguno.
Prescripciones legales	Ninguna.
Efecto insecticida	Veneno que actúa por contacto e ingestión contra las avispas hoplocampas del manzano y del ciruelo, con un efecto parcial contra pulgones.
Efectos sobre los insectos útiles	No se han detectado efectos colaterales sobre abejas melíferas, ácaros depredadores, mariquitas, crisopas o chinches.

**Cobre en forma de hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre (III), óxido de cobre**

Utilización:	<p>Fungicida.</p> <p>Desde el 1 de enero del 2006, una cantidad máxima anual de 6 kg de cobre por hectárea, sin perjuicio de que normas legales específicas sobre plaguicidas, válidas en el estado miembro que lo use, fijen una cantidad menor.</p> <p>Para cultivos plurianuales, los estados miembros podrán fijar cantidades máximas que difieran de las nombradas en el párrafo anterior, de la siguiente manera: La cantidad total que se utilizará entre el 23 de marzo del 2002 y el 31 de diciembre del 2006 será de un máximo de 38 kg de cobre por hectárea. A partir del 1 de enero de 2007, la cantidad máxima anual permitida se calculará restando las cantidades efectivamente utilizadas en los cuatro años anteriores de 36, 34, 32 y 30 kg de cobre para los años 2007, 2008, 2009, 2010 y siguientes.</p>
Toxicidad	
Categoría	Sustancia irritante.
Clasificación	Ninguna.
Códigos R y S	Ninguno.
Prescripciones legales	<p>Seguridad en el trabajo: TRGS 900: MAK: 1 mg/m<sup>3</sup>. Este valor límite se refiere al contenido de metal como base del cálculo analítico.</p> <p>Protección medioambiental: Normativa alemana sobre cantidades máximas de residuos.</p> <p>¡Cuidado! Quemaduras en la piel, también pueden producirse quemaduras en las hojas de las plantas.</p> <p>Los residuos en hortalizas y frutas no son peligrosos para la salud y se eliminan fácilmente mediante lavado.</p> <p>A tener en cuenta: incremento del nivel de cobre en el suelo y en el agua.</p>

**Cobre en forma de hidróxido de cobre, oxiclورو de cobre, sulfato de cobre (III), óxido de cobre**

**Efectos** Los preparados de cobre se utilizan desde hace más de 100 años con éxito, sobre todo contra el mildiu. El componente activo en el cobre son los iones en solución de este metal. Sus efectos biocidas se deben al bloqueo del sistema enzimático en el metabolismo de los microorganismos. Las soluciones de cobre resultan biocidas incluso estando muy rebajadas.

**Efectos sobre los insectos útiles** El efecto sobre los insectos útiles puede clasificarse en general como muy escaso. Los preparados con cobre no resultan peligrosos para las abejas. Unos 100 mg de cobre por kg de sustrato del suelo representan el umbral para un efecto negativo sobre las lombrices.

**Jabón potásico**

**Procedencia:** Saponificación de un ácido graso (de origen diverso) con una solución alcalina (hidróxido sódico o potásico).

**Utilización:** Insecticida.

**Toxicidad** No hay datos.

**Efectos** Agente tensioactivo que actúa por contacto. Adecuado para el control de ácaros varios y pulgones.

**Efectos sobre los insectos útiles** Los jabones potásicos pueden dañar a los ácaros depredadores y a las avispas icneumónidos. Estos jabones están clasificados como no dañinos para las abejas.

**Azufre**

**Procedencia:** El azufre es un elemento químico presente en diversas formas por ej. en las rocas volcánicas, en la hulla, como ácido sulfhídrico, también en las proteínas animales y vegetales. El azufre puro se obtiene mediante fundición y posterior destilación de rocas y minerales que lo contienen. Vertido en bloques, el azufre llega al mercado como azufre en barra, o en forma de polvo fino ("flor de azufre"). El azufre coloidal se obtiene calentando azufre puro y su posterior separación por cristalización en agua fría.

**Utilización:** Azufre: fungicida, acaricida, repelente. Hace más de 100 años que el azufre se utiliza contra el oídio. Hoy en día se utiliza frecuentemente en forma de azufre coloidal en la viticultura y en cultivos de frutales y lúpulo. Entre otros usos, el azufre puro se utiliza en la fabricación de ácido sulfúrico, pólvora, cerillas y artículos de pirotecnia. Para "azufrar", es decir, matar las bacterias y los mohos, este producto polifacético se utiliza asimismo en la limpieza de barriles de vino o en la conservación de alimentos (por ej. frutos secos). Está permitido como aditivo en productos de alimentación.

**Azufre**

Toxicidad

Clasificación

Sustancia irritante, LD<sub>50</sub> oral en perros: 175mg /kg.

Categoría

Ninguna.

Códigos R y S

Ninguno.

Prescripciones legales

Protección medioambiental: categoría de peligrosidad para el agua: WGK 0 (nº 842), coloidal: WGK 1 (nº 753).  
 Código alemán para el tratamiento de residuos 54805.  
 Normativa alemana sobre cantidades máximas de residuos.  
 Transporte: normativa vial alemana GGVS/GGVE: categoría 4.1/11c.  
 Código IMDG: categoría 4.1/III.  
 Código IATA: categoría 4.1.  
 Código de peligrosidad: 40.

Efectos

Las partículas de azufre que se depositan en la superficie de las hojas de las plantas producen dióxido de azufre, que es tóxico, por el efecto de la humedad, la luz y el oxígeno.

Efectos sobre los insectos útiles

En caso de concentraciones elevadas, puede ser nocivo para avispas icneumónidos, chinches y ácaros depredadores.  
 No es nocivo para abejas, mariquitas o crisopas.

**Azufre calcáreo (polisulfuro de calcio)**

Sinónimos

Hígado de azufre calcáreo, polisulfuro de calcio.

Utilización:

Fungicida, insecticida y acaricida.  
 El azufre calcáreo se utiliza sobre todo para combatir las sarnas de los frutales y, según la lista del artículo 6a de la ley alemana de protección fitosanitaria, se puede fabricar y utilizar como pesticida de uso propio.

Toxicidad

Categoría

Xi, Irritante.

Clasificación

R31, al contacto con ácido produce gases tóxicos.

Códigos R y S

R36/37/38, irrita los ojos, los órganos respiratorios, la piel.  
 S28, en caso de contacto con la piel, lavar inmediatamente con abundante ... (debe indicarlo el fabricante).

Prescripciones legales

Categoría de toxicidad 2 (ley suiza de tóxicos).

Efectos

Las partículas de azufre que se depositan en la superficie de las hojas de las plantas producen dióxido de azufre, que es tóxico, tóxico por el efecto de la humedad, la luz y el oxígeno.

Efectos sobre los insectos útiles

En caso de concentraciones elevadas, puede ser nocivo para avispas icneumónidos, chinches y ácaros depredadores. No es nocivo para abejas, mariquitas y crisopas.

**Aceite de parafina, aceite mineral**

Procedencia:	Las parafinas se componen de una mezcla de distintos hidrocarburos que se obtienen, entre otros, del gas natural, del petróleo o de productos obtenidos de la destilación de madera, turba, pizarra bituminosa, carbón vegetal, hulla o asfalto. El aceite de parafina es una mezcla de parafinas líquidas. Los aceites minerales están compuestos casi exclusivamente por mezclas de hidrocarburos y se elaboran a partir del petróleo. En función de su ámbito de utilización se les añaden diversos aditivos.
Utilización:	Aceite de parafina: insecticida, acaricida. Aceite mineral: Insecticida; fungicida sólo para frutales, viñas, olivos y plantas tropicales (por ej. plátanos). En medicina se utiliza el aceite de parafina, entre otros usos, para la elaboración de pomadas. El aceite de parafina o el aceite blanco son los principales componentes de los productos para la fumigación invernal.
Toxicidad	
Categoría	Inocuo, LD <sub>50</sub> oral en ratón: 22 g/ kg.
Efectos	Los productos derivados de aceites minerales se utilizan de manera preventiva en invierno y durante el brote de los frutales para ahogar con una fina película aceitosa a los insectos en hibernación. En la viticultura y en el cultivo de frutales y de plantas ornamentales tienen gran importancia para el control de los ácaros. El aceite de parafina se utiliza contra ácaros y cochinillas varias.
Efectos sobre los insectos útiles	Los aceites minerales y de parafina están clasificados como inocuos para los insectos útiles. No son peligrosos para las abejas.

**Permanganato potásico**

Procedencia:	El permanganato potásico (KMnO <sub>4</sub> ) es una sustancia cristalina sólida y un potente oxidante. La elaboración parte del dióxido de manganeso (MnO <sub>2</sub> ), que con hidróxido potásico y oxígeno reacciona para dar manganato de potasio (VI) K <sub>2</sub> MnO <sub>4</sub> de color verde. Éste se procesa después electroquímicamente hasta conseguir el permanganato potásico por oxidación anódica. El permanganato potásico se comercializa en forma de cristales de color antracita y brillo metálico. Disueltos en agua producen una solución de color violeta oscuro.
Utilización:	Fungicida, bactericida sólo para frutales, olivos y viñas. Por su potente acción oxidante, el permanganato potásico se utiliza, entre otros usos, como desinfectante. En medicina se usa como astringente y como desinfectante en dermatología.

### Permanganato potásico

Toxicidad	
Categoría	Sustancia irritante, $LDL_0$ oral en humanos: 143 mg /kg., $LD_{50}$ oral en rata: 1090 mg / kg.
Clasificación	O, inflamable; Xn, nocivo para la salud.
Códigos R y S	R8, peligro de incendio en caso de contacto con sustancias inflamables. R22, ingesta nociva. S(2), manténgase fuera del alcance de los niños.
Prescripciones legales	Protección medioambiental: categoría de peligrosidad para el agua: 2 (autorregulación). Transporte: normativa vial alemana GGVS/GGVE: categoría 5.1/17b. Código IMDG: categoría 5.1/11. Código IATA: categoría 5.1. Código de peligrosidad: 50.
Efectos	La solución de permanganato potásico es fuertemente oxidante y por ello, desinfectante. Resulta muy peligrosa para los organismos acuáticos.

### Fosfato férrico

Procedencia:	El fosfato férrico es un componente natural del suelo no soluble en agua. Los microorganismos que viven en el suelo lo transforman en hierro y fosfato, dos sustancias que las plantas aprovechan como nutrientes.
Utilización:	Molusquicida.
Toxicidad	Sin datos.
Efectos	Los caracoles se comen el granulado que contiene el principio activo, produciéndoles un rápido efecto de inhibición del apetito. Se esconden bajo tierra, donde mueren unos días más tarde por falta de alimento. Por ello apenas se encuentran caracoles muertos en la superficie o en los cultivos de hortalizas.
Efectos sobre los insectos útiles	El fosfato férrico también actúa sobre las especies de caracol protegidas (por ej. el caracol de las viñas) en la medida en que ingieren los granos que contienen el principio activo. Según indicaciones del fabricante, los enemigos naturales de los caracoles, como los erizos, cárbos o lombrices, no se ven afectados por la utilización de granulado con fosfato férrico. Es inocuo para pájaros y peces y también para las abejas.