

**Centinela**<sup>®</sup> IOEC

**RESIDUO CERO  
EN TU VINO**

 **SAPEC**  
AGRO ESPAÑA

**3**   
Penconazol

## SAPEC ESPAÑA celebra más de treinta años de éxitos del PENCONAZOL.

**PENCONAZOL** fue lanzado en el mercado en 1983 y se posicionó inmediatamente como líder entre los fungicidas contra el oídio, con aplicación en diferentes cultivos.

Incluso hoy, tanto los técnicos como las empresas agrícolas lo prefieren, pues lo consideran como un instrumento aún actual y técnicamente fiable.

**SAPEC AGRO** es el líder europeo en el **PENCONAZOL**, gracias a las inversiones realizadas tanto a nivel productivo como de registro.

**SAPEC AGRO** celebra sus más de treinta años de éxitos de esta magnífica molécula dedicando esta presentación a aquellos que quieran conocer más sobre el principio activo y sobre sus componentes.

**SAPEC AGRO** es el titular de **CENTINELA®**, nuestro Penconazol, tu Penconazol.



## ANTECEDENTES

**PENCONAZOL** es un fungicida perteneciente a la familia de los triazoles, que tuvo sus orígenes en el año 1983. Desde entonces se ha consolidado en el mercado como la solución de referencia para **el control del oídio** en el sur de Europa sobre **vid, frutales, fresales, pepino, mora, frambuesa y sandía**.

Durante más de treinta años le ha acompañado el éxito gracias a su **TRIPLE PROTECCIÓN: preventiva, curativa y de bloqueo**. Lo que le confiere visibles ventajas a la hora de su uso:

- Elevada **EFICACIA**.
- Completa **SELECTIVIDAD** de los cultivos.
- Completa **SEGURIDAD** para el **consumidor** y para el **usuario**.



El Penconazol es todavía hoy el producto más indicado para defenderse contra el oídio con un bajo impacto ambiental y con una buena relación precio/calidad.

**SAPEC AGRO** entró en el mercado del **PENCONAZOL** en **España** en el año 2005 siendo uno de los grupos con mayor inversión en el mundo agrícola.

En el 2012, durante la fase sucesiva de revisión de la fórmula se realizó una inversión importante, que contribuyó a reforzar aún más la posición de **SAPEC AGRO** como empresa europea de referencia para el **PENCONAZOL**.

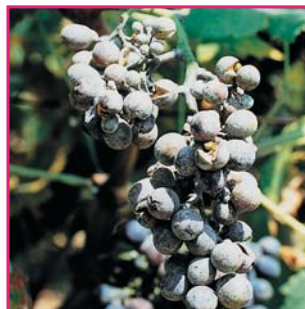
# CARACTERÍSTICAS

## TRIPLE PROTECCIÓN

El **PENCONAZOL** es un triazol contra el **oídio** con una **triple acción**:

- 1.- **Acción curativa**: detiene el desarrollo del micelio durante el periodo de incubación.
- 2.- **Acción preventiva**: impide la instalación del oídio sobre los órganos de la vid al bloquear el tubo germinativo de la espora.
- 3.- **Acción de bloqueo**: incide sobre las fructificaciones del oídio

Estas características unidas a la sistemía y a su capacidad para fijarse en las superficies donde la enfermedad actúa, lo convierten en el producto ideal para **proteger la vid desde la fase de inicio de brotación hasta la de envero**, y en general sobre todos los cultivos para los que se haya comprobado su uso.



Ideal para defender a la vid contra el oídio desde el inicio de la brotación hasta el envero.

## ACCIÓN SISTÉMICA

La sistemía caracteriza a todos los productos pertenecientes a la misma familia química del **PENCONAZOL**, o bien al gran grupo de los inhibidores de la biosíntesis del ergosterol (IBE). Existen, sin embargo, diferencias de sistemía de diverso grado entre estos productos. Una implicación práctica de esta diferencia es la **eficacia y la persistencia** de un tratamiento contra el oídio, que puede comprometer la calidad y la cantidad de uva destinada a la vinificación.

La sistemía va unida a las características físico-químicas de los diferentes principios activos, parámetro que constituye la tarjeta de identificación del producto y no depende de la fórmula o del modo en que se aplica.

La primera característica, la **solubilidad en el agua** de un principio activo, es un parámetro físico que identifica, como dice la misma palabra, la capacidad del producto para disolverse en el más natural e importante líquido: el agua. Dicho valor se expresa en mg de principio activo por litro de agua. Cuando este valor aumenta, aumenta la capacidad de un producto para disolverse en el agua.

El segundo parámetro es un parámetro a menudo ignorado: el **Log P**, es decir el logaritmo del **coeficiente de partición Octanol/Agua**. En otras palabras, la capacidad de un producto para fijarse principalmente en las partes grasas de la planta (ceras, cutículas, membranas) respecto a su capacidad de disolverse en el agua.

**La combinación entre solubilidad en el agua y el Log P identifica de manera concreta el comportamiento en el interior de la planta y por lo tanto diferentes grados de sistemía.**

El perfil ideal de un producto sistémico prevee una elevada solubilidad y un valor medio-bajo de Log P. Al contrario, una solubilidad decreciente y un Log P creciente indican un producto con menor movilidad y más adecuado para proteger sólo la vegetación tratada.

El **PENCONAZOL**, en concreto, **posee una solubilidad en el agua elevada (73 mg/l)** respecto a otros fungicidas triazoles y **al mismo tiempo un valor de Log P (3,72) intermedio**. Estos valores han hecho que tenga una elevada capacidad para distribuirse por el interior de la planta tratada y, al mismo tiempo, para detenerse en la superficie de las hojas y de los racimos formando una barrera que impide la penetración del Oídio, impidiendo su desarrollo.

Existen en el mercado diferentes triazoles con solubilidad más baja, indicador de una menor movilidad por el interior de la planta. Y existen también triazoles con una mayor solubilidad pero con un menor Log P, indicando por tanto una inferior capacidad para fijarse allá donde el hongo infectará el cultivo.

El **PENCONAZOL**, sin embargo, **reúne las dos características y por este motivo hoy es el líder en el mercado de productos contra el oídio**. Un liderazgo que es el resultado de sus datos científicos, de su tarjeta de identificación y de sus innegables parámetros físico-químicos.

# SEGURIDAD PARA EL CONSUMIDOR

El **PENCONAZOL**, al igual que todos los productos registrados en el ámbito de la Unión Europea, presenta un límite máximo de residuo (LMR) aprobado por la UE. Dichos límites han sido armonizados a nivel europeo en el año 2005 y por lo tanto son uniformes para todos los países de la Unión.

Obtener y establecer el límite máximo de residuo **sigue procedimientos rigurosos encaminados a definir la máxima seguridad para los consumidores.**

Cada una de las empresas que posee registros, tiene que suministrar numerosas pruebas, llevadas a cabo según protocolos internacionales reconocidos, para asegurar a las autoridades competentes que la utilización del producto, en base a las especificaciones de la etiqueta, es **seguro totalmente para los consumidores.**

El organismo internacional, Codex Committee, garantiza la seguridad tanto en las importaciones como en las exportaciones de vino a nivel mundial, cuya función es la de armonizar los límites máximos de residuos permitidos en los diferentes países. Para el **PENCONAZOL** el límite definido por el Codex es el análogo al límite que se permite en Europa, o sea **0,2 mg/kg (PPM)**. En general, los límites que define el Codex **son aceptados a nivel mundial, excepto en Estados Unidos**, que se reservan la posibilidad de controlar caso por caso y de definir excepciones en el caso de que fueran necesarias.

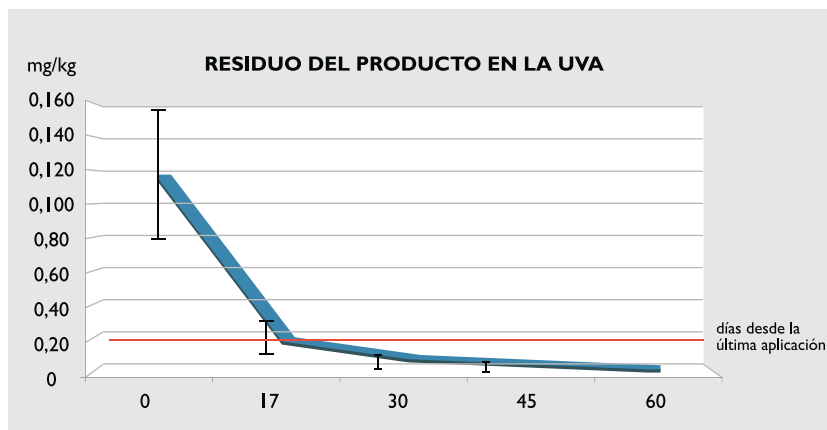
El **PENCONAZOL** se encuentra entre ellos, y presenta un límite específico más bajo respecto al de Europa. En **Estados Unidos**, el límite definido para el **PENCONAZOL** en los **VINOS** (que es el producto destinado a la exportación, no en las UVAS), **se identifica con el límite mínimo que se puede detectar**, por debajo del cual un instrumento de laboratorio no es capaz de detectar trazas de producto.

El uso de instrumentos muy precisos ha rebajado dicho límite a un nivel muy bajo (valores detectados igual a 0,003 ppm).

**SAPEC AGRO**, investigando, ha demostrado **la completa seguridad para los productores con un uso del PENCONAZOL correcto y conforme a las recomendaciones descritas en las etiquetas** presentes en el mercado y siguiendo una normativa de producción integrada.

Pruebas de campo realizadas siguiendo protocolos internacionales y bajo una rigurosa metodología, han demostrado que, siempre y cuando se utilice de manera conforme a la etiqueta aprobada por el Ministerio (y por lo tanto en el cumplimiento de la ley), **se garantiza la completa seguridad para la producción** y la irrelevancia del producto, efectuando las últimas intervenciones en el periodo establecido para los fungicidas triazoles.

Dichos resultados se observan tanto en las UVAS como en los VINOS obtenidos de ellas, y **suponen la completa seguridad para la producción y la ausencia de riesgos, siempre y cuando el PENCONAZOL sea utilizado de forma correcta.**



# SEGURIDAD PARA EL OPERADOR

El **PENCONAZOL**, entre las moléculas de su familia química, es el que presenta **mejor perfil toxicológico y ecotoxicológico**.

Hoy por hoy todos los productos se encuentran admitidos en la lista de productos permitidos (Anexo I) de la revisión europea de los fitosanitarios, debiendo cumplir los requisitos mínimos en términos toxicológicos y ambientales.

La **seguridad para los usuarios** se controla por el parámetro **AOEL (nivel de exposición admisible para el usuario)** que tiene que estar en línea con los requisitos.

Dicho valor, calculado en base a estudios toxicológicos para cada producto, presenta un margen de seguridad que es 100 veces mayor respecto a la concentración a la cual se producen los primeros efectos negativos.

La seguridad para los consumidores es supervisada a través de numerosos parámetros entre los cuales destacan **ADI (dosis aceptable diaria por exposición a largo plazo)** que considera la exposición potencial a un fitosanitario contenido en la dieta media diaria de una persona; y el **ARfD (dosis aguda de referencia)** que considera los efectos en el caso haya una exposición elevada al producto.

En último lugar, la **seguridad para el ambiente** se garantiza por cientos de tests que tienen que probar la ausencia de efectos adversos para microorganismos del terreno y del agua, algas, insectos y artrópodos útiles, abejas, invertebrados terrestres y acuáticos, peces, pájaros y mamíferos. Además, la persistencia en el ambiente tiene que ser mínima así como el riesgo de contaminación.

El **PENCONAZOL** respecto a los principales triazoles presenta un perfil toxicológico y eco-toxicológico bastante favorable, **garantía de seguridad para los organismos que no son objetivo, para los usuarios y el ambiente**. La combinación de estos importantes aspectos, con una dosis de sustancia activa por hectárea bastante baja, ofrece una gran garantía de seguridad.

Parámetro	Penconazol	Difenoconazol	Ciproconazol	Tebuconazol	Fenbuconazol
ADI	0.03	0.01	0.02	0.03	0.006
ARfD	0.5	0.16	0.02	0.03	0.3
AOEL	0.03	0.16	0.02	0.03	0.02
DOSIS (g/ha)	15 - 40	50	10 - 12	100	20 - 30



SAPEC AGRO S.A.U.  
Parque Empresarial Táctica  
Calle Botiguers Nº3, 4ª Planta  
46980 Paterna - Valencia (España)  
[www.sapecagro.es](http://www.sapecagro.es)