

Gestión de plaguicidas

Crucial para agricultores y gerentes de almacenes

Varios países no pertenecientes a la UE son grandes exportadores netos de semillas oleaginosas, especialmente de habas de soja, girasol y, en menor medida, de semillas de colza. Importantes volúmenes de estas semillas oleaginosas se destinan a los países de la Unión Europea (UE), en particular Austria, Bélgica, Alemania, Países Bajos y España. Es crucial que las semillas oleaginosas no contengan residuos de plaguicidas en niveles no conformes con la normativa de la UE.

El Reglamento de la UE nº 396/2005 establece un elevado nivel de protección de los consumidores y disposiciones armonizadas en la UE sobre los límites máximos de residuos (LMR) en alimentos de origen vegetal y animal. Se aplica a los alimentos frescos y a los productos (crudos) en los que pueden haber residuos de plaguicidas.

En la UE, los LMR actuales de todas las sustancias activas aprobadas se revisan periódicamente. Para saber qué LMR es aplicable a qué cultivo y a qué plaguicida, [se puede consultar la base de datos](#) que está disponible en el sitio web de la UE. Los LMR se pueden consultar por cultivo, por grupo de cultivos, por código de cultivo o por plaguicida en todos los idiomas de la UE.

El uso incorrecto de plaguicidas puede afectar a la salud de los consumidores debido a la presencia excesiva de residuos. A menudo impide a los comerciantes y a la industria transformadora de productos comprar semillas oleaginosas y cereales, ya que la normativa nos restringe la comercialización de estos productos en los mercados de la UE para aplicaciones alimentarias y/o piensos.



Supresión de los LMR existentes después de la no renovación de sustancias activas

La autorización de productos fitosanitarios en la UE (Reglamento (CE) nº 1107/2009) se basa en criterios de seguridad preliminares, los llamados «criterios de exclusión». Basándose únicamente en el riesgo que plantean, las sustancias activas peligrosas para la salud o el medio ambiente no se aprobarán. No se aplicará ninguna otra evaluación de riesgos.

Como consecuencia de la no renovación de sustancias activas que cumplan los «criterios de exclusión» para la salud humana, se revocarán las autorizaciones de productos fitosanitarios que contengan estas sustancias activas y se suprimirán los LMR existentes (es decir, se fijarán en 0,01 mg/kg o en el límite de cuantificación correspondiente). Los LMR podrán surtir efecto en un plazo de 6 meses a partir de la fecha de entrada en vigor del reglamento correspondiente.

Si no se prevén, estos cambios de los LMR podrían ser muy problemáticos y perturbar el comercio de cultivos de otros países con la UE.

También están en riesgo las Tolerancias de importación. Las Tolerancias de importación son LMR basados en usos registrados fuera de la UE para permitir la importación de productos procedentes del extranjero. Se aplican a plaguicidas específicos no permitidos en la UE, sin riesgo para la salud o el medio ambiente, con el objetivo de facilitar el comercio internacional. La UE se inclina cada vez más por rechazar las Tolerancias de importación.

Las autoridades de países no pertenecientes a la UE pueden intervenir en estos procesos¹. Si no se ha iniciado la renovación o si se han retirado las solicitudes para una sustancia activa, la información sobre la fecha de caducidad de la aprobación está disponible al público en el sitio web de la [Base de datos de plaguicidas de la UE](#).

1) G/SPS/GEN/1494/Rev.1 Comité de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias - Revisión en curso de los límites máximos de residuos de plaguicidas en la Unión Europea - Comunicación de la Unión Europea - Revisión

Límites máximos de residuos de la UE (LMR de la UE - lista no exhaustiva)

El Reglamento de la UE puede estar sujeto a cambios. Véase la [Base de datos de plaguicidas de la UE](#) para obtener información más actualizada.

Nombre de los plaguicidas (definición de LMR)	Nº CAS	Aplicación	Situación en la UE	Fecha de caducidad de la aprobación	LMR en la UE (contenidos máximos actuales)					Referencia Base de datos de plaguicidas de la UE	
					Semillas de girasol	Semillas de colza	Semillas de soja	Semillas de lino	Maíz	Sustancias activas - Detalles de las sustancias activas	LMR - Residuo(s) de plaguicidas y límites máximos de residuos (mg/kg)
Antraquinona	84-65-1	Repelente	✘		0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	enlace	enlace
2,4 D	94-75-7	Herbicida, regulador del crecimiento vegetal	✔	31-12-2030	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	enlace	enlace
Acetamiprid	135410-20-7	Insecticida	✔	28-02-2033	0,01	0,4	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Acetocloro	34256-82-1	Herbicida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Azoxistrobina	131860-33-8	Fungicida	✔	31-12-2024	0,5	0,7	0,5	0,4	0,02	enlace	enlace
Bifentrina	82657-04-3	Insecticida, Acaricida	✘		0,02	0,05	0,3	0,02	0,05	enlace	enlace
Bifenilo	92-52-4	Fungicida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Boscalid	188425-85-6	Fungicida	✔	15-04-2026	1	1	3	1	0,15	enlace	enlace
Bromuconazol	116255-48-2	Fungicida	✔	31-01-2024	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Butacloro	23184-66-9	Herbicida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Captan	133-06-2	Fungicida, Bactericida	✔	15-11-2024	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	enlace	enlace
Carbendazim	10605-21-7	Fungicida	✘		0,1	0,1	0,2	0,1	0,01	enlace	enlace
Carbofurano	1563-66-2	Insecticida, Nematicida, Acaricida	✘		0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	enlace	enlace
Clorfenapir	122453-73-0	Insecticida, Acaricida, Miticida	✘		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	enlace	enlace
Clorfenatol	7003-89-6	Regulador del crecimiento vegetal	✔	28-02-2027	0,01	7	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Clorpirifos	2921-88-2	Insecticida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Clorpirifos-metil	5598-13-0	Insecticida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Clofentezina	74115-24-5	Acaricida	✘	11-11-2023	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	enlace	enlace
Clotianidina*	210880-92-5	Insecticida	✘		0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	enlace	enlace
Cipermetrina	52315-07-8	Insecticida	✔	31-01-2029	0,2	0,2	0,05	0,2	0,3	enlace	enlace
Ciproconazol	94361-06-5	Fungicida	✘		0,05 (0,01*)	0,4	0,07	0,05 (0,01*)	0,1 (0,01*)	enlace	enlace
Deltametrina ¹	52918-63-5	Insecticida	✔	15-08-2026	0,05 (0,01*)	0,2	0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	2	enlace	enlace
Diclorvos	62-73-7	Insecticida, Acaricida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Dimetoato	60-51-5	Insecticida, Acaricida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Diquat	2764-72-9	Herbicida	✘		0,9	1,5	0,3	5	0,02	enlace	enlace
Ditiocarbamatos	-	Fungicida, insecticida	✘		0,1	0,5	0,1	0,1	0,05	enlace	enlace
Fluazifop-P	69335-91-7	Herbicida	✔	31-05-2026	0,1	9	15	9	0,01	enlace	enlace
Flubendiamida	272451-65-7	Insecticida	✔	31-08-2024	0,01	0,01	0,3	0,01	0,02	enlace	enlace
Fluopyram	658066-35-4	Fungicida, Nematicida	✔	31-01-2024	0,7	1	0,2	0,01	0,02	enlace	enlace
Flutriafol	76674-21-0	Fungicida	✘		0,02	0,5	0,4	0,02	0,01	enlace	enlace
Fluvalinato	102851-06-9	Insecticida, Acaricida	✔	31-08-2024	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	enlace	enlace
Fosetil-Al	39148-24-8	Fungicida, Bactericida	✔	15-03-2025	2	2	2	2	2	enlace	enlace
Glufosinato	51276-47-2	Herbicida	✘		0,03	1,5	2	0,03	0,1	enlace	enlace
Glifosato	1071-83-6	Herbicida	✔	15-12-2033	20	10	20	10	1	enlace	enlace
Halfenprox	111872-58-3	Insecticida, Acaricida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Haloxifop*	69806-34-4	Herbicida	✘		0,4 (0,3)*	0,2 (0,05)*	0,5	0,01 (0,05)*	0,01	enlace	enlace
Heptacloro	76-44-8	Insecticida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Imidacloprid	138261-41-3	Insecticida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Ácido indolacético	87-51-4	Regulador del crecimiento vegetal	✘		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	enlace	enlace
Lambda-cihalotrina	68085-85-8	Insecticida	✔	31-03-2024	0,2	0,2	0,05	0,2	0,02	enlace	enlace
Malatión	121-75-5	Insecticida, Acaricida	✔	31-07-2026	0,02	0,02	0,02	0,02	8	enlace	enlace
MCPA y MCPB	94-74-6	Herbicida	✔	15-08-2026	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	enlace	enlace
Mepiquat	15302-91-7	Regulador del crecimiento vegetal, Herbicida	✔	29-02-2024	40	15	0,05	40	0,02	enlace	enlace
Paraquat	4685-14-7	Herbicida	✘		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	enlace	enlace
Pirimifos-metilo	29232-93-7	Insecticida, Acaricida	✔	15-06-2025	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	enlace	enlace
Proclimidona	32809-16-8	Fungicida	✘		0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	enlace	enlace
Propargita	2312-35-8	Acaricida	✘		0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	enlace	enlace
Tebuconazol	107534-96-3	Fungicida, regulador del crecimiento vegetal	✔	15-08-2026	0,02	0,5	0,15	0,6	0,02	enlace	enlace
Tetrametrina	7696-12-0	Insecticida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	enlace	enlace
Tiacloprid	111988-49-9	Insecticida, Molusquicida	✘		0,02	0,6	0,02	0,02	0,01	enlace	enlace
Tiametoxam*	153719-23-4	Insecticida	✘		0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,04 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,05 (0,01*)	enlace	enlace

1) Ditiocarbamatos expresados como CS2, incluyendo maneb, mancozeb, metiram, propineb, tiram

* = se establecen nuevos LMR en nuevos reglamentos, aún no aplicables

✔ Aprobado ✘ No aprobado

Directrices generales para agricultores

(Buenas prácticas agrícolas)

- Compruebe que el proveedor del plaguicida es conocido. Evite comprar plaguicidas de fuentes desconocidas. El comercio de plaguicidas falsificados e ilegales es cada vez mayor. Estos plaguicidas pueden contener sustancias prohibidas y pueden ser peligrosos para la salud humana y/o animal, y/o para el medio ambiente. Como resultado, al no ser aptos para el consumo humano y/o animal, los cultivos tratados no se pueden comercializar.
- Compruebe que se respetan los intervalos previos a la cosecha de todos los productos químicos aplicados al cultivo. De lo contrario, los residuos de esos productos químicos permanecerán en las semillas oleaginosas y no será posible venderlas, ya que estas semillas oleaginosas no cumplirán lo dispuesto en el Reglamento (CE) nº 396/2005.
- Compruebe que, al pulverizar plaguicidas sobre los cultivos, se respetan las dosis recomendadas. La pulverización de dosis superiores a las recomendadas dará lugar a niveles elevados de residuos en las semillas oleaginosas cosechadas y, por lo tanto, al incumplimiento de los límites máximos de residuos (LMR) de la UE. No respetar las dosis recomendadas también puede poner en peligro la salud o la seguridad de los trabajadores.
- Al plantar diferentes tipos de cultivos en campos colindantes, compruebe que el dispositivo de pulverización está correctamente ajustado para minimizar la difusión del plaguicida a los cultivos vecinos. No pulverice plaguicidas cuando sople un viento fuerte.
- Compruebe que los vehículos de transporte estén completamente limpios al transportar las semillas oleaginosas, para que estas no se contaminen con productos químicos u otras sustancias tóxicas que podrían haberse transportado antes en el mismo vehículo.
- El almacenamiento de productos químicos en la explotación debe estar separado del almacenamiento de granos y semillas oleaginosas. Los plaguicidas deben estar completamente sellados para evitar fugas.
- Compruebe que cualquier tipo de fertilizante, lubricante o combustible y lubricante para vehículos eléctricos estén separados del almacenamiento de granos y semillas oleaginosas.
- Compruebe que las semillas destinadas a la siembra estén separadas de las destinadas a la venta, evitando cualquier contaminación con plaguicidas.
- Compruebe que los procesos de secado de las semillas oleaginosas/frutos de cáscara antes de la extracción del aceite están controlados. Los procesos de secado pueden provocar la formación de bifenilo, antraquinona y 2-fenil-fenol en los aceites vegetales. A pesar de que no se utilizan como plaguicidas, su presencia está regulada por el **Reglamento (CE) nº 396/2005**. En general, en comparación con el secado directo, el secado indirecto da lugar a contenidos más bajos de estas sustancias. Los cambios en las técnicas/equipos/comcombustible/disposición del proceso de secado también pueden ayudar a reducir la formación de estas sustancias durante el secado.
- Compruebe que el uso de fertilizantes o bioestimulantes no causa el incumplimiento de los LMR de la UE (por ejemplo, el uso de productos que contienen fosfonatos puede causar la superación del LMR de fosetil-Al).

Directrices generales para gerentes de almacenes

- Compruebe que los silos están intactos para que no se contaminen los granos o semillas oleaginosas almacenados.
- Limpie las paredes internas del silo cada vez que se vayan a almacenar semillas oleaginosas o granos diferentes, evitando que se mezclen. La limpieza de las paredes internas de un silo es fundamental en el caso de que el último producto almacenado haya sido grano o semillas oleaginosas que se hayan tratado con un plaguicida. Limpie los conductos de transporte (redlers, cintas, etc.) siempre que se produzca un cambio en la mercancía, especialmente cuando hayan pasado por ellos patatas, semillas oleaginosas o granos tratados con un plaguicida.
- Los plaguicidas de almacenamiento solo están permitidos para el tratamiento de granos y no para las semillas oleaginosas, con la excepción de la fosfina. Los insectos rara vez atacan a las semillas oleaginosas, por lo que las medidas preventivas se pueden evaluar caso por caso en función de la situación.
- Si fuera necesario aplicar un tratamiento plaguicida para los granos almacenados debe existir un registro de tratamientos. Esto garantiza que cualquier posible problema durante la operación se pueda rastrear a lo largo de toda la cadena de suministro, desde el agricultor hasta el consumidor. Este registro debe incluir:
 - fecha;
 - tiempo de pulverización;
 - tipo de sustancias activas;
 - tasa de dosificación;
 - limpieza de los transportadores después el tratamiento;
 - firma del operario y explicación sobre el tipo de limpieza.
- En caso de disponer de equipos de pulverización para la protección de cereales en las instalaciones de almacenamiento, compruebe que, antes de transportar las semillas oleaginosas a través de los redlers, los siguientes puntos:
 - se han retirado de las cintas/transportadores los granos anteriores;
 - se han limpiado los transportadores/las cintas transportadoras y se ha eliminado cualquier residuo de plaguicida;
 - el equipo de pulverización está apagado;
 - las boquillas no gotean sobre las cintas/transportadores.

Se debe disponer de pruebas documentales de estas comprobaciones.

¿Qué más se puede hacer?

Durante el almacenamiento solo se debe utilizar fosfina, un plaguicida de baja residualidad que también está autorizado para su uso en granos, pero también en semillas de girasol y otras semillas oleaginosas.

Fosfina y sales de fosforo (suma de fosfina y generadores de fosfina (sales de fosforo pertinentes), determinada y expresada como fosfina)	LMR UE (mg/kg)*
Semillas de lino	0,05
Maíz	0,7
Semillas de colza	0,05
Habas de soja	0,05
Semillas de girasol	0,05

* El reglamento de la UE puede estar sujeto a cambios; los LMR son válidos en el momento de su publicación. Para obtener información más actualizada, véase la: [Base de datos de plaguicidas de la UE \(europa.eu\)](http://europa.eu)

Es necesario utilizar los plaguicidas de forma prudente para evitar problemas comerciales que afectan a todos. Cuidemos conjuntamente nuestra producción y comercio aplicando las buenas prácticas agrícolas y una correcta manipulación de los plaguicidas. Póngase en contacto con su asociación local para obtener más información sobre las buenas prácticas agrícolas que se aplican en su región.

Este folleto es el resultado de una acción concertada de empresas de comercio y transformación de semillas oleaginosas y almacenistas, coordinada por MVO - The Netherlands Oils and Fats Industry junto con FEDIOL - The EU vegetable oil and proteinmeal industry association, COCERAL - The European association of cereals, rice, feedstuffs, oilseeds, olive oil, and fats and agrosupply trade, Het Comité - The Royal Dutch Grain and Feed Trade Association y UNISTOCK - The European association of professional portside storekeepers for agribulk commodities.

