

Gestão de pesticidas

De extrema importância para os agricultores e responsáveis de armazém

Vários países não pertencentes à UE são grandes exportadores ativos de sementes oleaginosas, especialmente de soja, sementes de girassol e, em menor escala, de colza e canola. Volumes significativos dessas sementes oleaginosas são destinados aos países da União Europeia (UE), em especial Áustria, Bélgica, Alemanha, Holanda e Espanha. É fundamental que as sementes oleaginosas não contenham resíduos de pesticidas em níveis que não estejam em conformidade com a regulamentação da UE.

O Regulamento da UE N.º 396/2005 estabelece um alto nível de proteção ao consumidor e disposições harmonizadas na UE sobre os limites máximos de resíduos (LMRs) no interior ou na superfície dos alimentos de origem vegetal e animal.

Ele se aplica a alimentos frescos e commodities (bruto) nos quais os resíduos de pesticidas podem estar presentes.

Os LMRs existentes para todas as substâncias ativas aprovadas são revisados regularmente na UE. Para saber qual LMR é aplicável a determinada cultura e pesticida, [um banco de dados](#) pode ser consultado no website da UE. Os LMRs podem ser visualizados por cultura, por grupo de culturas, por código de cultura ou por pesticida em todos os idiomas da UE.

O uso inadequado de pesticidas pode afetar a saúde do consumidor devido à presença excessiva de resíduos. Isso geralmente impede que os comerciantes e o setor de processamento comprem sementes oleaginosas e cereais, pois a regulamentação nos restringe de colocar esses produtos nos mercados da UE para aplicações em alimentos e/ou rações.



Eliminação de LMRs existentes após a não renovação de substâncias ativas

A autorização comunitária de produtos fitossanitários ([Regulamento \(CE\) n.º 1107/2009](#)) baseia-se em critérios preliminares de segurança, os chamados critérios de “corte”. Substâncias ativas com risco à saúde ou ao meio ambiente não serão aprovadas, apenas com base no risco que representam. Não será aplicada nenhuma avaliação de risco adicional.

Como consequência da não renovação de substâncias ativas que atendem aos critérios de “corte” de saúde humana, as autorizações de produtos fitossanitários que contêm essas substâncias ativas são revogadas e os LMRs existentes são eliminados (ou seja, fixados em 0,01 mg/kg ou no limite de quantificação relevante). Os LMRs já podem entrar em vigor dentro de seis meses após a data de entrada em vigor do regulamento correspondente. Se não forem antecipadas, essas alterações de LMRs podem ser altamente problemáticas e atrapalhar o comércio de culturas de países terceiros com a UE.

As tolerâncias de importação também estão em risco. As tolerâncias de importação são LMRs baseados em usos registrados fora da UE para permitir a importação de produtos do mercado externo. Elas se aplicam a pesticidas específicos que não são permitidos na UE, sem risco à saúde ou ao meio ambiente, para facilitar o comércio internacional. A UE está cada vez mais inclinada a rejeitar as tolerâncias de importação.

As autoridades de países não pertencentes à UE podem intervir nesses processos¹. Se nenhuma renovação tiver sido iniciada ou se os pedidos de uma substância ativa tiverem sido retirados, as informações sobre a data de validade da aprovação estarão disponíveis publicamente no website do [EU Pesticide Database](#) (base de dados de pesticidas da UE).

1) [G/SPS/GEN/1494/Rev.1](#) Comitê de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias - Revisão contínua dos limites máximos de resíduos de pesticidas na União Europeia - Comunicação da União Europeia União Europeia - Revisão

Limites máximos de resíduos na UE (LMRs da UE - lista não exaustiva)

A regulamentação da UE pode estar sujeita a alterações. Consulte [EU Pesticides Database](#) para obter as informações mais atualizadas.

Nome do pesticida (definição do LMR)	Número CAS	Aplicação	Estatuto na UE	Data de expiração da aprovação	LMRs da UE (teores máximos atuais)					Referência Base de dados de pesticidas da UE	
					Sementes de girassol	Sementes de colza	Soja	Sementes de linhaça	Milho	Substâncias ativas - Detalhes da substância ativa	LMRs - Resíduo(s) de pesticida e limites máximos de resíduos (mg/kg)
Antraquinona	84-65-1	Repelente	✘		0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	link	link
2,4 D	94-75-7	Herbicida, regulador do crescimento de plantas	✔	31-12-2030	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	link	link
Acetamiprida	135410-20-7	Inseticida	✔	28-02-2033	0,01	0,4	0,01	0,01	0,01	link	link
Acetocloro	34256-82-1	Herbicida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Azoxistrobina	131860-33-8	Fungicida	✔	31-12-2024	0,5	0,7	0,5	0,4	0,02	link	link
Bifentrina	82657-04-3	Inseticida, Acaricida	✘		0,02	0,05	0,3	0,02	0,05	link	link
Bifenilo	92-52-4	Fungicida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Boscalida	188425-85-6	Fungicida	✔	15-04-2026	1	1	3	1	0,15	link	link
Bromuconazole	116255-48-2	Fungicida	✔	31-01-2024	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Butachlor	23184-66-9	Herbicida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Captan	133-06-2	Fungicida, Bactericida	✔	15-11-2024	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	link	link
Carbendazim	10605-21-7	Fungicida	✘		0,1	0,1	0,2	0,1	0,01	link	link
Carbofurano	1563-66-2	Inseticida, Nematicida, Acaricida	✘		0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	link	link
Clorfenapir	122453-73-0	Inseticida, Acaricida, Miticida	✘		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	link	link
Clormequato	7003-89-6	Regulador de crescimento de plantas	✔	28-02-2027	0,01	7	0,01	0,01	0,01	link	link
Clorpirifos	2921-88-2	Inseticida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Clorpirifos-metilo	5598-13-0	Inseticida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Clofentezina	74115-24-5	Acaricida	✘	11-11-2023	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	link	link
Clotianidina*	210880-92-5	Inseticida	✘		0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	link	link
Cipermetrina	52315-07-8	Inseticida	✔	31-01-2029	0,2	0,2	0,05	0,2	0,3	link	link
Ciproconazol	94361-06-5	Fungicida	✘		0,05 (0,01*)	0,4	0,07	0,05 (0,01*)	0,1 (0,01*)	link	link
Deltametrina ¹	52918-63-5	Inseticida	✔	15-08-2026	0,05 (0,01*)	0,2	0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	2	link	link
Diclorvos	62-73-7	Inseticida, Acaricida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Dimetoato	60-51-5	Inseticida, Acaricida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Diquato	2764-72-9	Herbicida	✘		0,9	1,5	0,3	5	0,02	link	link
Ditiocarbamatos	-	Fungicida, inseticida	✘		0,1	0,5	0,1	0,1	0,05	link	link
Fluazifope-P	69335-91-7	Herbicida	✔	31-05-2026	0,1	9	15	9	0,01	link	link
Flubendiamida	272451-65-7	Inseticida	✔	31-08-2024	0,01	0,01	0,3	0,01	0,02	link	link
Fluopirame	658066-35-4	Fungicida, Nematicida	✔	31-01-2024	0,7	1	0,2	0,01	0,02	link	link
Flutriafol	76674-21-0	Fungicida	✘		0,02	0,5	0,4	0,02	0,01	link	link
Fluvalinato	102851-06-9	Inseticida, Acaricida	✔	31-08-2024	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	link	link
Fosetyl-Al	39148-24-8	Fungicida, Bactericida	✔	15-03-2025	2	2	2	2	2	link	link
Glufosinato	51276-47-2	Herbicida	✘		0,03	1,5	2	0,03	0,1	link	link
Glifosato	1071-83-6	Herbicida	✔	15-12-2033	20	10	20	10	1	link	link
Halfenprox	111872-58-3	Inseticida, Acaricida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Haloxifope*	69806-34-4	Herbicida	✘		0,4 (0,3)*	0,2 (0,05)*	0,5	0,01 (0,05)*	0,01	link	link
Heptacloro	76-44-8	Inseticida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Imidaclopride	138261-41-3	Inseticida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Ácido indolacético	87-51-4	Regulador de crescimento de plantas	✘		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	link	link
Lambda-cialotrina	68085-85-8	Inseticida	✔	31-03-2024	0,2	0,2	0,05	0,2	0,02	link	link
Malatião	121-75-5	Inseticida, Acaricida	✔	31-07-2026	0,02	0,02	0,02	0,02	8	link	link
MCPA e MCPB	94-74-6	Herbicida	✔	15-08-2026	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	link	link
Mepiquat	15302-91-7	Regulador do crescimento das plantas, Herbicida	✔	29-02-2024	40	15	0,05	40	0,02	link	link
Paraquato	4685-14-7	Herbicida	✘		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	link	link
Pirimifos-metilo	29232-93-7	Inseticida, Acaricida	✔	15-06-2025	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	link	link
Proclimidona	32809-16-8	Fungicida	✘		0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	link	link
Propargite	2312-35-8	Acaricida	✘		0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	link	link
Tebuconazol	107534-96-3	Fungicida, regulador do crescimento das plantas	✔	15-08-2026	0,02	0,5	0,15	0,6	0,02	link	link
Tetrametrina	7696-12-0	Inseticida	✘		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	link	link
Tiaclopride	111988-49-9	Inseticida, moluscicida	✘		0,02	0,6	0,02	0,02	0,01	link	link
Thiamethoxam*	153719-23-4	Inseticida	✘		0,02 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,04 (0,01*)	0,02 (0,01*)	0,05 (0,01*)	link	link

1) Ditiocarbamatos, expressos como CS2, incluindo manebe, mancozebe, metirame, propinebe, tirame

* = os novos LMRs são fixados em novos regulamentos, ainda não aplicáveis

✔ Aprovado ✘ Não aprovado

Orientações gerais para os agricultores

(Boas Práticas Agrícolas)

- Certifique-se de que o fornecedor de pesticidas seja conhecido. Evite comprar pesticidas de fontes desconhecidas. O comércio de pesticidas falsificados e ilegais está crescendo. Esses pesticidas podem conter substâncias proibidas e podem ser um perigo para a saúde humana e/ou animal e/ou para o meio ambiente. Como resultado, as culturas tratadas podem não ser comercializadas, pois são impróprias para o consumo humano e/ou animal.
- Certifique-se de que os intervalos de pré-colheita de todos os produtos químicos aplicados à cultura sejam respeitados. Caso contrário, os resíduos desses produtos químicos permanecerão nas sementes oleaginosas e não será possível vendê-las, uma vez que essas sementes oleaginosas não estarão em conformidade com o Regulamento da UE n.º 396/2005.
- Certifique-se de que, ao pulverizar pesticidas nas plantações, as doses recomendadas sejam seguidas. A pulverização de doses mais altas do que as recomendadas levará a altos níveis de resíduos nas sementes oleaginosas colhidas e, conseqüentemente, à não conformidade com os limites máximos de resíduos da (LMRs) da UE. O não cumprimento das doses recomendadas também pode colocar em risco a saúde ou a segurança dos trabalhadores.
- Ao plantar diferentes tipos de culturas em campos vizinhos, certifique-se de que o dispositivo de pulverização esteja ajustado corretamente para minimizar a dispersão do pesticida nas culturas vizinhas. Não pulverize pesticidas durante ventos fortes.
- Certifique-se de que os veículos de transporte estejam completamente limpos ao transportar as sementes oleaginosas, para que elas não sejam contaminadas por produtos químicos ou outras substâncias tóxicas que possam ter sido transportadas anteriormente no mesmo veículo.
- O armazenamento de produtos químicos na fazenda deve ser separado do armazenamento de grãos e sementes oleaginosas. Os pesticidas devem ser completamente vedados para evitar vazamentos.
- Certifique-se de que todos os tipos de fertilizantes, lubrificantes ou combustível e lubrificante de veículos elétricos estejam separados do armazenamento de grãos e sementes oleaginosas.
- Certifique-se de que as sementes destinadas à semeadura sejam separadas daquelas destinadas à venda, evitando qualquer contaminação com pesticidas.
- Certifique-se de que os processos de secagem das sementes oleaginosas/nozes antes da extração do óleo estejam sob controle. Os processos de secagem podem levar à formação de bifenil, antraquinona e 2-fenil-fenol em óleos vegetais. Apesar de não serem usados como pesticidas, sua presença é regulamentada pelo **Regulamento da UE n.º 396/2005**. Em geral, a secagem indireta resulta em teores mais baixos dessas substâncias em comparação com a secagem direta. Mudanças nas técnicas/equipamentos/combustível/lay-out do processo de secagem também podem ajudar a reduzir a formação dessas substâncias durante a secagem.
- Certifique-se de que o uso de fertilizantes ou bioestimulantes não leve à não conformidade com os LMRs da UE (por exemplo, o uso de produtos contendo fosfonato pode levar à superação do LMR para fosetil-Al).

Orientações gerais para os responsáveis de armazém

- Certifique-se de que os silos estejam intactos para que nenhum grão ou semente oleaginosa armazenados sejam contaminados.
- Limpe as paredes internas do silo toda vez que diferentes sementes de oleaginosas ou grãos forem armazenados para evitar a contaminação. A limpeza das paredes internas de um silo é crucial caso o último produto armazenado tenha sido um grão ou uma semente oleaginosa que tenha sido tratada com um pesticida. Limpe as linhas de transporte (roletes, correias etc.) sempre que houver uma mudança na matéria-prima, especialmente quando batatas, sementes oleaginosas ou grãos tratados com pesticidas tiverem passado por elas.
- Os pesticidas de armazenamento só são permitidos para o tratamento de grãos e não para sementes oleaginosas, com a exceção da fosfina. Os insetos raramente atacam as sementes oleaginosas, portanto, as medidas preventivas podem ser avaliadas caso a caso dependendo da situação.
- Caso seja necessário um tratamento com pesticidas para os grãos armazenados, deve haver um registro dos tratamentos em vigor. Isso garante que qualquer possível problema durante a operação possa ser rastreado em toda a cadeia de suprimentos, do agricultor ao consumidor. Esse registro deve incluir:
 - data;
 - tempo de pulverização;
 - tipo de substâncias ativas;
 - taxa de dosagem;
 - limpeza dos rolos após o tratamento;
 - assinatura do operador e explicação sobre o tipo de limpeza.
- No caso de haver equipamentos de pulverização para proteção de cereais nas instalações de armazenamento, certifique-se de que, antes de as sementes oleaginosas serem transportadas pelos redlers, os seguintes itens sejam verificados sistematicamente:
 - os grãos anteriores foram removidos das correias/rolos;
 - os rolos/esteiras transportadoras foram limpos e qualquer resíduo de pesticida tenha sido removido;
 - o equipamento de pulverização esteja desligado;
 - os bicos não vazam sobre as correias/transportadores.

Deve haver evidências documentadas dessas verificações.

O que mais pode ser feito?

Use apenas fosfina durante o armazenamento, um pesticida de baixa residualidade que também é aprovado para grãos, mas também para girassol e outras sementes oleaginosas.

Fosfina e sais de fosforeto (soma de fosfina e geradores de fosfina (sais de fosforeto relevantes), determinada e expressa em fosfina)	LMR da UE (mg/kg)*
Sementes de linhaça	0,05
Milho	0,7
Sementes de colza	0,05
Soja	0,05
Sementes de girassol	0,05

* A regulamentação da UE pode estar sujeita a alterações, os LMRs são válidos no momento da publicação. Para obter informações mais atualizadas, consulte: [EU Pesticides Database \(europa.eu\)](http://EU.Pesticides.Database.europa.eu)

O uso prudente de pesticidas é necessário para evitar problemas comerciais que afetam a todos. Vamos juntos cuidar de nossa produção e comércio aplicando as Boas Práticas Agrícolas e o manuseio adequado de pesticidas. Para mais informações sobre as Boas Práticas Agrícolas que se aplicam à sua região, entre em contato com a associação local.

Essa brochura é o resultado de uma ação conjunta das empresas de comércio e processamento de sementes oleaginosas e dos armazenistas, coordenada pela MVO - The Netherlands Oils and Fats Industry (Indústria Holandesa de Óleos e Gorduras), juntamente com a FEDIOL - The EU vegetable oil and protein meal industry association (Associação da Indústria de Óleos Vegetais e Farinhas de Proteína da UE), a COCERAL - The European association of cereals, rice, feedstuffs, oilseeds, olive oil, and fats and agrosupply trade (Associação Europeia de Comércio de Cereais, Arroz, Rações, Sementes Oleaginosas, Azeite e Gorduras e Abastecimento Agrícola), a Het Comité - The Royal Dutch Grain and Feed Trade Association (Associação Real Holandesa de Comércio de Grãos e Rações) e a UNISTOCK - The European association of professional portside storekeepers of agribulk commodities (Associação Europeia de Armazenistas Profissionais de Mercadorias Agrícolas Portuárias).

