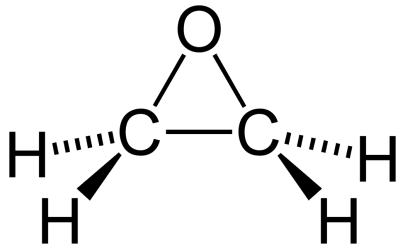


# Óxido de etileno



## Resumen

El óxido de etileno es un gas inflamable utilizado en la síntesis de otros compuestos químicos y materiales, en la esterilización de equipos médicos y, en algunos países extracomunitarios, para controlar los insectos en ciertos productos agrícolas almacenados, como frutos secos y especias.

En la UE, el óxido de etileno está prohibido para cualquier uso en productos fitosanitarios. No obstante, su uso como biocida está autorizado en ciertos casos, aunque no está permitido para su uso en la desinfección de materiales o superficies que vayan a estar en contacto con alimentos. Por tanto, esta sustancia no debe estar presente en los alimentos.

El [óxido de etileno](#) es un gas inflamable que se utiliza en la fabricación de etilenglicol, una sustancia que se usa en la producción de anticongelantes y de poliéster.

Este producto químico también se usa en muy pocas cantidades en hospitales para esterilizar los equipos y materiales médicos.

En la actualidad, su uso como componente de productos fitosanitarios está [prohibido según la normativa de la UE](#). Por otro lado, se ha detectado su uso en otros países extracomunitarios para controlar los insectos en ciertos productos agrícolas almacenados, como frutos secos y especias.

La mayor exposición a este compuesto puede darse por contacto o inhalación en personal técnico y de atención en centros de salud, debido a que su uso como esterilizante de equipos y material médico.

La exposición alimentaria ha sido inapreciable hasta que, a principios de septiembre de 2020, se empezaron a encontrar [residuos de este producto en semillas de sésamo procedentes de la India](#) utilizadas en la producción de harina. A raíz de este hallazgo, la Comisión Europea, mediante el Reglamento de Ejecución (UE) 2020/1540 de la Comisión de 22 de octubre de 2020, estableció medidas de control adicionales para las semillas de sésamo originarias de la India.

*Dada la extremada volatilidad de este compuesto, es poco probable que permanezca en los alimentos durante tiempo suficiente como para ingerirlos. Por otro lado, al ser soluble en agua, su concentración disminuye drásticamente con el lavado del alimento contaminado.*

Desde entonces hasta la fecha **(24/06/2021)** ha habido 519 notificaciones a la Red de Alertas europea RASFF:

El óxido de etileno puede causar una amplia variedad de efectos perjudiciales a la salud de las personas expuestas.

Según el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC) este compuesto entraría en la [Categoría 1 - cancerígeno para los seres humanos](#) .

Los principales efectos que se han observado en trabajadores expuestos, sin medidas de protección, a niveles muy bajos de óxido de etileno durante varios meses o años han sido los siguientes: irritación de los ojos, piel y otras mucosas y problemas en el funcionamiento del cerebro y el sistema nervioso.

A mayores concentraciones y tiempos de exposición, se ha

detectado también una mayor tasa de abortos espontáneos y de afectación de la capacidad reproductora.

Por último, se ha relacionado con mayor tasa de casos de leucemia, cáncer de estómago, cáncer de páncreas y de la enfermedad de Hodgkin.

En la UE, el óxido de etileno está prohibido para cualquier uso en productos fitosanitarios. Su uso como biocidas está autorizado, pero no se permite su uso para la desinfección de materiales o superficies que vayan a estar en contacto con alimentos. Por tanto, esta sustancia no debe estar presente en los alimentos.

Al estar permitido su uso en países extracomunitarios, el control analítico de productos e ingredientes importados susceptibles de poder estar contaminados ha sido la medida más exitosa puesta en marcha hasta la fecha.

En este contexto, la Comisión Europea, a raíz de los informes generados por esta Red RASFF, ha establecido unas medidas extraordinarias de control a productos y países con reiteradas notificaciones de irregularidades.

Por otro lado, la rápida comunicación de posibles productos afectados mediante la Red de Alerta europea (*Rapid Alert System for Food and Feed* – RASFF) también posibilita una retirada a tiempo de los posibles productos afectados.

Según el Reglamento (UE) 2015/868 de la Comisión de 26 de mayo de 2015 por el que se modifican los anexos II, III y V del Reglamento (CE) nº 396/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los límites máximos de residuos de 2,4,5-T, barbano, binapacril, bromofós-etilo, canfecloro (toxafeno), clorbufam, cloroxurón, clozolinato, DNOC, dialato, dinoseb, dinoterb, dioxatión, óxido de etileno, acetato de fentina, hidróxido de fentina, fluciclofurón, flucitrinato, formotión, mecarbam, metacrifos, monolinurón, fenotrina, profam, pirazofos, quinalfós, resmetrina, tecnaceno y

vinclozolina en determinados alimentos, actualmente estos serían los límites máximos de residuos\* (mg/kg) por grupos de alimentos:



- [Health risk assessment of ethylene oxide residues in sesame seeds](#) – BfR
- [Substance Infocard – Ethylene Oxide – ECHA](#)
- [REGLAMENTO \(UE\) 2015/868 DE LA COMISIÓN de 26 de mayo de 2015 por el que se modifican los anexos II, III y V del Reglamento \(CE\) n 396/2005 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los límites máximos de residuos de 2,4,5-T, ...](#)
- [Protocolos de vigilancia sanitaria específica](#) – Mscbs