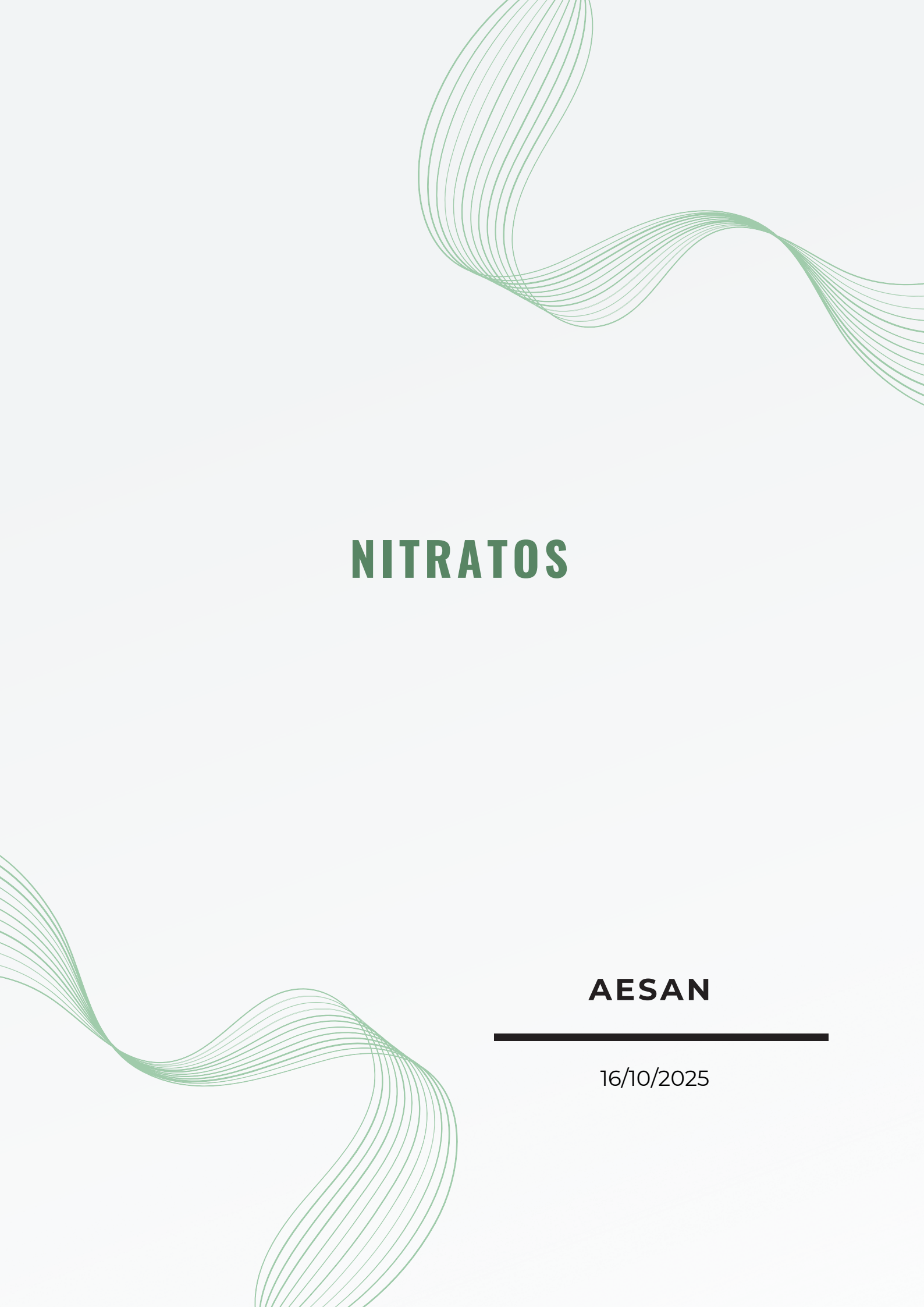




NITRATOS

AESAN

16/10/2025



Los nitratos son compuestos presentes en el medio ambiente de forma natural como consecuencia del ciclo del nitrógeno, pero puede ser alterado por diversas actividades agrícolas e industriales.

Los nitratos están ampliamente distribuidos en los alimentos, siendo la principal fuente de exposición humana a nitratos el consumo de verduras y hortalizas, y en menor medida, el agua de bebida y otros alimentos. Algunas especies de vegetales acumulan los nitratos en sus partes verdes. Por tanto, los cultivos de hoja como las lechugas y espinacas generalmente presentan mayores concentraciones de nitratos. Los nitratos también son usados en agricultura como fertilizantes y en el procesado de alimentos como aditivo alimentario autorizado.

El nitrato en sí es relativamente poco tóxico. Su toxicidad viene determinada por su conversión a nitrito. El nitrato puede transformarse en nitrito por reducción bacteriana tanto en los alimentos (durante el procesado y el almacenamiento), como en el propio organismo (en la saliva y el tracto gastrointestinal). Los nitritos en sangre oxidan el hierro de la hemoglobina produciendo metahemoglobinemia, incapaz de transportar el oxígeno, muy frecuente en bebés expuestos a altas concentraciones de nitratos en los alimentos (“Síndrome del bebé azul”).

Evaluación del riesgo

A nivel internacional, tanto el JECFA como la EFSA han evaluado el riesgo del consumo de nitratos para la salud humana, estableciendo un mismo valor de referencia toxicológico: Ingesta Diaria Admisible (IDA) de 3,7 mg/kg p.c.



En su opinión de 2008, el Panel de Contaminantes en la Cadena Alimentaria (CONTAM) de la EFSA, donde evaluó los riesgos y los beneficios del consumo de productos vegetales debido a su contenido en nitratos, concluyó que los efectos beneficiosos del consumo de estos alimentos supera el riesgo potencial para la salud humana derivado de la exposición a los nitratos a través de estos vegetales para la población general.

Dado que la población más vulnerable al efecto toxicológico de los nitratos es la infantil, EFSA complementó la citada opinión en 2010 con un dictamen sobre los posibles efectos agudos de nitratos en bebés y niños pequeños que consumen espinacas y lechuga. En este dictamen, el Panel concluyó que los niveles de nitratos en estos vegetales no son un problema de salud para la mayoría de los niños. Sin embargo, los bebés y niños pequeños de 1-3 años que consumen altas cantidades de espinacas con altos niveles de nitratos podrían, a veces, llegar a un nivel de consumo para los cuales el riesgo de metahemoglobinemia no se puede excluir. Otra de las conclusiones fue que el almacenamiento inadecuado de hortalizas de hoja cocidas (por ejemplo, verduras almacenadas a temperatura ambiente durante largos períodos de tiempo) puede resultar en la conversión de nitrato a nitrito, conversión que puede verse acelerada cuando estas hortalizas están en forma de puré.

Partiendo de esta última conclusión, y teniendo en cuenta que las concentraciones de nitratos en vegetales pueden verse influenciadas no solo por diversos factores de tipo medioambiental o agronómico, sino también por las técnicas de procesado o cocinado utilizadas para preparar dichos vegetales, EFSA ha publicado en 2013 un Estudio sobre la influencia del procesado en los niveles de nitratos en las hortalizas.



Según este estudio, basándose en los resultados de los contenidos de nitratos medidos en vegetales antes y después de ser procesados, se puede concluir que el lavado, y el lavado en combinación con la ebullición, disminuyen los contenidos de nitratos independientemente del tipo de verdura.

En 2017, EFSA reevalúa la seguridad de nitratos y nitritos autorizados como aditivos alimentarios en la UE, concluyendo que los niveles existentes son suficientemente protectores para los consumidores.

El panel determina para los nitratos que la IDA establecida de 3,7 mg/kg p.c. protege suficientemente la salud. Con respecto a los nitritos, calcula una IDA de 0.07 mg / kg pc / día, correspondiente al nivel seguro establecido por el JECFA y cerca de la IDA actual, ligeramente más conservadora, de 0.06 mg / kg / pc / día derivada por el SCF.

Por otra parte, a nivel nacional, dado que en España existe un consumo importante de acelgas, como revelan las encuestas de consumo, y el nivel medio de nitratos en acelgas es del mismo orden, aunque ligeramente superior, al de espinacas, se solicitó al Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) un Informe de evaluación del riesgo de la exposición de lactantes y niños de corta edad a nitratos por consumo de acelgas. El interés fundamental de este informe fue, al igual que el del dictamen de EFSA para otras hortalizas, las estimaciones de exposición aguda por consumo de acelgas.



En su Informe de 2011, el Comité Científico concluyó que, para un consumo medio de acelgas con un nivel medio de nitratos era poco probable que existiese una preocupación para la salud; sin embargo, como ocurre con las espinacas, en casos de consumo elevado de acelgas se reconoce que podría haber un riesgo en aquellos casos excepcionales de “máxima exposición teórica” (alto consumo de acelgas con alto contenido de nitratos en las mismas).

Gestión del riesgo

Debido a que las condiciones climáticas tienen una gran influencia en los niveles de nitratos en determinadas hortalizas tales como las lechugas y las espinacas, se han establecido diferentes contenidos máximos en función de la estación. Los actuales límites máximos para nitratos están regulados a nivel comunitario mediante el Reglamento (UE) 2023/915 de la Comisión de 25 de abril de 2023, relativo a los límites máximos de determinados contaminantes en los alimentos y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 1881/2006, donde se fijan los límites máximos para nitratos en espinacas, lechugas y alimentos infantiles.

En lo que respecta a las acelgas, consecuentemente al dictamen de EFSA y al informe del Comité Científico de AESAN, entre las medidas de gestión del riesgo barajadas por la AESAN no se consideró eficaz, desde el punto de vista coste-beneficio, el establecimiento de límites máximos de nitratos en acelgas, resultando más adecuado realizar “Recomendaciones de consumo por la presencia de nitratos en hortalizas de hoja”, aplicables a la espinaca, y que se hicieron extensivas a la acelga por la importancia que tiene su consumo en nuestro país.



Todo ello con la intención de proteger la salud del grupo de población en situación de riesgo, que no es el conjunto de la población (para ésta la exposición a nitratos no representa un riesgo), sino los niños de una determinada franja de edad, para lo cual resulta más pertinente realizar recomendaciones de consumo que establecer niveles máximos de obligado cumplimiento.



MINISTERIO
DE DERECHOS SOCIALES, CONSUMO
Y AGENDA 2030



agencia
española de
seguridad
alimentaria y
nutrición