

RUBIN REPORT

Informe sobre 

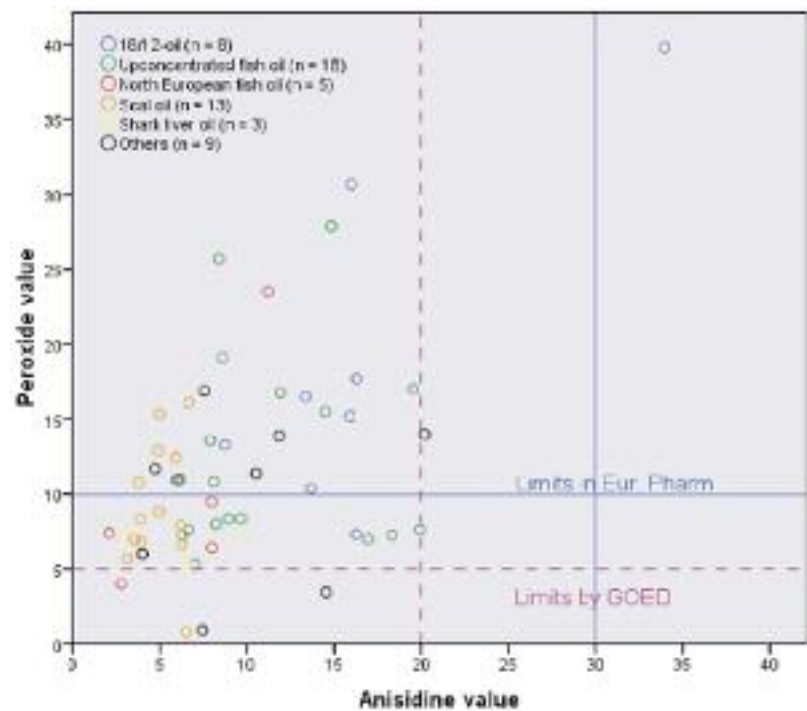
La oxidación en productos OMEGA 3
vendidos en el mercado Noruego.

- ⊙ Farmacias
- ⊙ Herbolarias
- ⊙ Internet

Informe profesional

Pagina

- 1 Objetivo Informe 'Oxidación'
- 2 Aceite de Pescado Oxidados
- 3 Indice TOTOX (RESUMEN PARTE I)
- 4 Toxicidad Inaceptables en los Aceites de pescado
- 5 Confirmado Por 'EPAX'
- 6 ¿Cómo identificar un aceite de pescado 18/12 de América del Sur?
- 7 ¿Cómo se produce Super [SALfresh^{v50-68}](#) o nuestro aceite funcional apto para el consumo humano?
- 8 RESUMEN PARTE 2
Oxidación y daño celular



Objetivo Informe 'Oxidación'

El informe RUBIN sobre la "Alta oxidación de los aceites omega-3 de pescado y los posibles efectos nocivos para la salud (selección de productos de aceite omega-3 en relación con la variación de la oxidación, el nivel de oxidación de los productos y mucho más)".

Acerca de Rubin:

Rubin es una organización sin ánimo de lucro fundada en 1992, cuyo objetivo es promover la adición de valor al pescado suministrado por los miembros de la industria pesquera noruega. Entre los partidarios clave de RUBIN se incluyen el **Ministerio de Pesca y Asuntos Costeros de Noruega**, la **Unión de Pesca de Noruega** (sector pesquero, empresas de producción pesquera, etc.) y varios institutos de investigación.



Este informe Rubin se llevó a cabo en colaboración con varias universidades de **Noruega y NOFIMA**.

El primer informe se publicó en octubre de 2010 como un proyecto de investigación de 3 partes referente a la integridad de los ingredientes de los aceites de pescado. En la primera parte del proyecto se compararon los ingredientes del pescado fresco de **corto recorrido** de la región noruega con los ingredientes del pescado de **largo recorrido** suministrado principalmente por regiones lejanas como América del Sur y México. (18/12 y molecularmente destilados).



Noruega es el procesador más importante de aceite de pescado procedentes principalmente de regiones lejanas como **América del Sur**. En concreto, el proyecto pretende evaluar la calidad del aceite de pescado de América del Sur según la zona de origen. El estudio compara los aceites de pescado de las aguas de Noruega con el aceite de pescado crudo suministrado en el extranjero, que luego se refina en Noruega.

Omega 3 - Sin controles:

Los proveedores internacionales de aceite de pescado como **EPAX** no utilizan normalmente aceite de pescado ni pescado noruego: (suelen comprar aceite crudo sin refinar en países sudamericanos como Perú y Chile). La industria sabe que estos aceites de pescado de América del Sur suelen producirse o elaborarse en instalaciones que no disponen de licencias o certificación para la fabricación de alimentos para producir aceites de pescado destinados al consumo humano. De ahí la necesidad de revisar la integridad de los ingredientes y garantizar que sus efectos beneficiosos para la salud se pueden corroborar tras su reprocesamiento en Noruega.

Aceite de Pescado Oxidados

¡OJO!

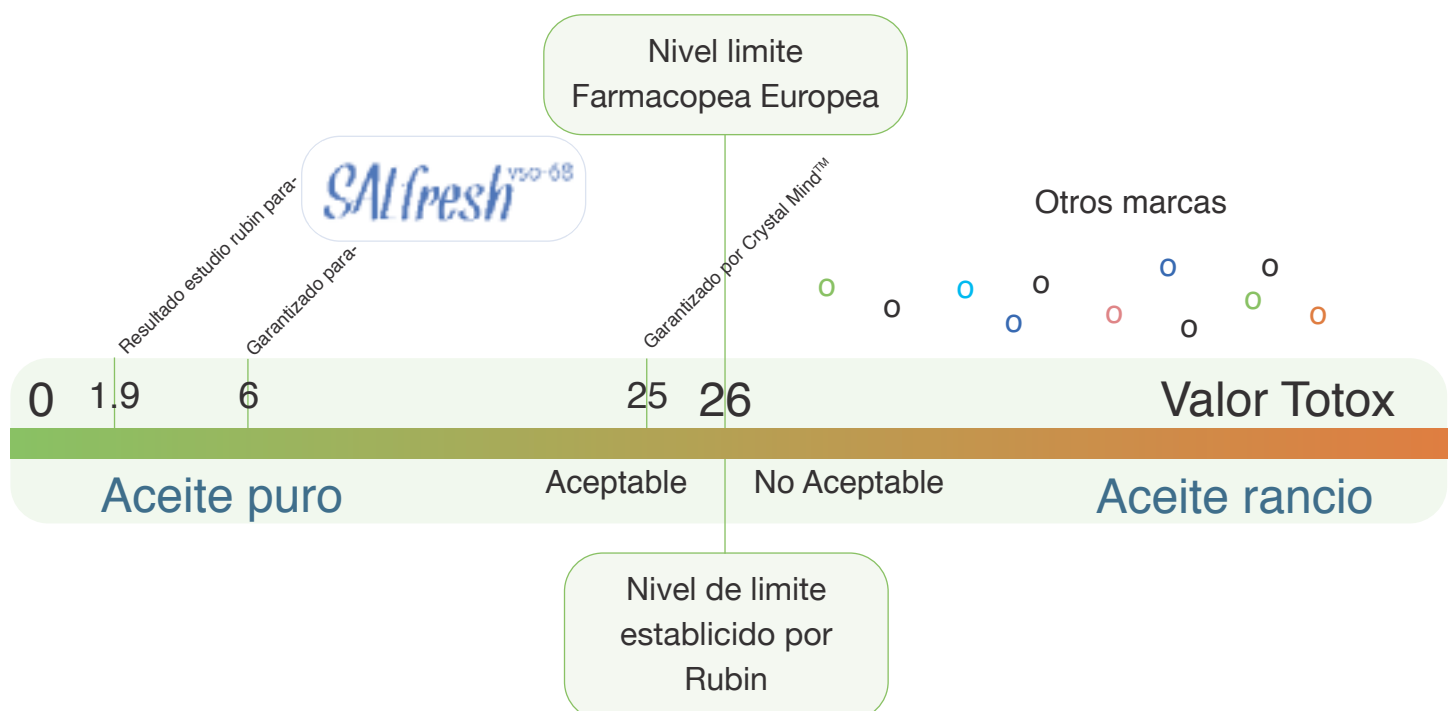
En la parte 1 del estudio RUBIN se analizaron los productos con aceite de pescado omega 3 que ya se habían vendido a los consumidores.

Los productos se seleccionaron y cuantificaron según la oxidación. Los resultados mostraron altos niveles de oxidación en la mayoría de los productos de aceite de pescado.

Esto podría tener consecuencias potencialmente peligrosas para la salud humana. Las razones para justificar los altos niveles de oxidación son complejas y plantean futuros retos para la industria de alimentos naturales, mayoristas, procesadores de la industria pesquera e instalaciones de almacenamiento.

En la parte 2 del estudio se evaluaron los aceites con unos valores de oxidación medios a partir del estudio realizado en la parte 1, mediante diferentes modelos de cultivo celular, para ver cómo un aceite oxidado (niveles medios basados en los resultados de la parte 1) puede influir en la capacidad inmunitaria de diferentes células.

La parte 3 es un estudio con humanos sobre los aceites con baja oxidación frente a una oxidación media. Este estudio ya se ha finalizado y está a la espera de su publicación.



Indice TOTOX

RESUMEN PARTE I

La Parte 1 se concluyó como Master en la Universidad de Akershus, Noruega en NOFIMA, el Instituto Noruego de Investigación en Alimentos, Pesca y Acuicultura.

Un total de 113 productos comprados en **farmacias, tiendas de alimentos** naturales, **tiendas de comestibles** y **tiendas por Internet** se examinaron para observar los valores de oxidación, calculados según el índice TOTOX-valor.

TOTOX- es una fórmula que proporciona un estándar internacional para medir la oxidación:

Índice de peróxidos + índice de peróxidos + Índice de anisidina o $[(2 \times IP) + IA]$.

IP. El índice de peróxidos (IP) de un aceite o grasa se utiliza como medida de la extensión de la reacción de rancidez, calculado en miliequivalentes/kg. Por ejemplo, a un aceite de pescado con un IP inferior a 10 meq/kg se le daría un índice de 10.

IA. La prueba del índice de anisidina (IA) se utiliza para evaluar la oxidación secundaria del aceite o grasa, que se imputa principalmente a los aldehídos y cetonas y, por tanto, es capaz de ofrecer el "historial" de oxidación de un aceite o una grasa.

La combinación de estos valores proporciona una valoración de la **frescura**, la **calidad** y la **seguridad** de un aceite. Calculando solamente los índices de peróxidos se obtienen pocos datos o ninguno sobre el historial de los aceites, ya que los valores de IP aumentan naturalmente con el tiempo antes de disminuir, pero al mismo tiempo aumentan los valores de IA. Por tanto, es necesario medir ambos índices para conocer la situación exacta de la rancidez del aceite a través del tiempo.

Niveles TOTOX Recomendados:

Actualmente, no existen unos límites máximos establecidos por ninguna autoridad alimentaria europea concerniente a los valores admisibles de oxidación (TOTOX), tal y como se ha previsto con otras toxinas como los PCB, dioxinas y metales pesados. Como punto de referencia, hemos utilizado la Farmacopea europea para los aceites marinos, que utiliza un nivel TOTOX superior de 30. GOED, la organización internacional para los productos de aceite de pescado, ha establecido un nivel **TOTOX inferior de 26**.

Inicialmente, se seleccionaron 113 productos de consumo para su evaluación. Sin embargo, sólo se pudieron evaluar 56 productos. El procedimiento TOTOX se limita a evaluar si los aceites de pescado puros no llevan aditivos. Los aditivos inhabilitan el uso de TOTOX. Ejemplos de aditivos que inhabilitan este método son las vitaminas, minerales, antioxidantes y sabores. En ese momento, no se pudo analizar el aceite de krill debido a los métodos disponibles en la actualidad. Nuevos procedimientos TOTOX desarrollados por NOFIMA harán posible la medición del aceite de krill, así como los aceites mezclados con sabores, vitaminas y minerales.

Toxicidad Inaceptables en los Aceites de pescado

Los resultados de oxidación mostraron que la mayoría de los productos presentaban unos niveles de toxicidad inaceptables.

OMEGA 3 18/12:

Todos los aceites de pescado EPA: DHA 18/12 tenían un TOTOX-valor superior a 26. Un aceite de pescado 18/12 siempre proviene del pescado sudamericano, donde el aceite se prensa y se almacena en América del Sur antes de enviarlo principalmente a las refinerías de Noruega y en cantidades menores a Inglaterra, Canadá y China. Un aceite 18/12 se refiere al aceite que contiene ácidos grasos omega-3 EPA (18%) y omega-3 DHA (12%) y es una relación EPA/DHA única que identifica el pescado de los océanos alrededor de América del Sur. Los aceites del Atlántico Norte tienen una relación EPA/DHA diferente.

Concentrados y destilados moleculamente:

Trece de los 18 aceites concentrados no alcanzaron el valor TOTOX estándar del sector de 26.

Tras usar el valor TOTOX máximo de 26 recomendado por GOED, hubo sólo cuatro productos (de un total de 56) cuyo TOTOX era inferior a 26. Un aceite crudo fresco llamado Super Omega 3 - (SALfresh^{vso-68}), de las aguas de Noruega, obtuvo la mejor puntuación TOTOX. Entre los otros tres productos encontramos un aceite de foca, un producto de aceite de hígado de bacalao y un producto no disponible en el mercado. **Cabe mencionar que Super Omega-3 (SALfresh^{vso-68}) fue el único aceite de pescado procedente del carne de pescado.**

Basándonos en estos resultados, se puede predecir un futuro valor TOTOX máximo permitido para los productos comerciales de ácidos grasos omega-3 destinados al consumo humano, teniendo en cuenta también las conclusiones de la parte 2 de este estudio.

Procesamientos deficientes

Cabe señalar que el objetivo principal de un aceite de pescado 18/12 de América del Sur es verse transformado en aceite o pescado en polvo para la alimentación en piscifactorías. Una vez que los peces se capturan, se almacenan con o sin hielo, en los barcos de pesca durante varios días. Los procesos de oxidación irreversibles ya han comenzado. Una vez en tierra, el aceite crudo normalmente se elabora con exposición al oxígeno y con unas temperaturas incontroladas. El aceite se almacena en grandes depósitos a temperatura ambiente sin protección antioxidante. Todos estos factores aceleran aún más el proceso de oxidación.

Confirmado Por 'EPAX'

- El aceite de pescado crudo se pueden almacenar en cualquier lugar entre 4 semanas y 2 años **según lo ha confirmado una de las empresas de refinería de omega 3 más importante del mundo, EPAX**. Posteriormente, el 60% de este aceite crudo se envía a Noruega en tanques o barriles, a menudo sin la adecuada protección frente al contacto con los recipientes de metal inferiores.
- Después de 2-4 semanas de transporte marítimo de mercancías a Noruega, transcurre un periodo de 1 a 3 semanas de aduanas y control de calidad antes de que el aceite crudo se refina para conseguir eliminar los PCB, las dioxinas, los metales pesados, los malos olores y el sabor a oxidado.
- El proceso de refinado puede tener lugar sin proteger el aceite del oxígeno, acelerando aún más el proceso de oxidación. Normalmente, el aceite tratado dura entre **5 meses y 2,5 años**.
- El peor caso observado fue de 4 años. El aceite se envía para su encapsulado. Antes de que el producto de consumo terminado llegue al consumidor, pueden haber transcurrido de 2 a 5 años.
- **Entre los otros puntos a considerar encontramos el calentamiento del aceite de pescado durante la refinación a 200 °C durante 2 horas.** Luego se aclara y se desodoriza. Este proceso tiene un efecto profundamente negativo para las fracciones de lípidos naturales, los fosfolípidos naturales, los antioxidantes naturales y vitaminas naturales. (Esto incluye el aceite de hígado de bacalao que se etiqueta a menudo como aceite que contiene "vitaminas naturales A y D", que se añaden al aceite después del refinado.)

Distribucion:

El estudio no mostró ninguna diferencia en la calidad correspondiente al canal de ventas:

- A. Farmacia.
- B. Comercio de alimentación.
- C. Tiendas de alimentos naturales.
- D. Productos de Internet.

La calidad fue igual de mala. Tampoco hubo ninguna diferencia de calidad entre las cápsulas y los líquidos.

¿Cómo identificar un aceite de pescado 18/12 de América del Sur?

No es fácil saber si un producto es de origen sudamericano. La adición de otros ingredientes, el refinado y la mezcla con otros aceites, así como su mal etiquetado hacen que sea difícil. Como regla general, divida los valores de la etiqueta de EPA y DHA y obtendrá así un factor de 1,5. Debido al refinado, al mezclar otros aceites, este factor puede variar entre 1,2 - 1,4 - 1,6. Si obtiene uno de esos factores después de dividir EPA y DHA, se encuentra sin duda ante un aceite sudamericano 18/12. Todos los aceites concentrados son 18/12, ya que no se puede utilizar un aceite de pescado del Atlántico para tales fines debido a los procedimientos tan costosos para eliminar otras fracciones antes de que la concentración pueda tener lugar.



¿Cómo se produce SALfresh^{vso-68} o nuestro aceite funcional apto para el consumo humano?

SALfresh^{vso-68} es el primer producto de aceite de pescado 100% rastreable y sostenible, y el primer aceite de pescado virgen prensado.

Utilizamos el salmón noruego, criado en aguas claras prístinas arriba del Círculo Polar Ártico, suministrado por la empresa Nordlaks Produkter A. S. En cooperación con Nordlaks Produkter A. S., controlamos todo el proceso de los huevos de pescado, del uso de piensos, etc.; todo el proceso hasta obtener el producto terminado.

Mediante el control de la alimentación, podemos utilizar un salmón de piscifactoría especial con una calidad superior. Todo el procesamiento se lleva a cabo en las instalaciones de NORDLAKS. Los salmones se presentan a la factoría en barcos de pesca con un diseño específico, donde los peces están vivos en las aguas del Ártico Atlántico hasta el mismo minuto en que entran a la factoría. El proceso de extracción del aceite del pescado vivo dura menos de 75 minutos, no varios días. Todos los procesos tienen lugar en un entorno protegido con nitrógeno, protegiendo el aceite del oxígeno y evitando su oxidación. El aceite nunca se expone al oxígeno.

Además, el aceite no está expuesto a un exceso de calor, por lo que no es necesario limpiar las toxinas (sabemos lo que ha comido el pescado). A continuación, mezclamos el aceite crudo con una mezcla de antioxidantes a medida, especialmente elaborada para nuestro propósito y protegida por el valor de IP. El aceite se almacena en tanques diseñados para evitar el contacto con el metal a temperaturas inferiores a -20 grados centígrados, antes de enviarlo para su encapsulado. Todo esto se hace para que no se oxide.

Dado que el aceite no está expuesto a altas temperaturas ni productos químicos y no está refinado, el aceite omega-3 contiene las mismas fracciones de lípidos que se encuentran en el salmón fresco y crudo, así como todos los fosfolípidos naturales, antioxidantes como la astaxantina, y las vitaminas A, D, E y K de origen natural, que se encuentran normalmente en el salmón fresco y crudo.

RESUMEN PARTE 2

La parte 2 del informe RUBIN se centra en cómo diferentes grados de aceites oxidados y aceites frescos influyen en diversos cultivos celulares.

- 1: Los aceites rancios/oxidados inhiben el crecimiento celular normal; a valores de oxidación más altos, mayor inhibición.
- 2: En los aceites frescos, los niveles de EPA y DHA se introducen mejor en las células, en comparación con la EPA y DHA de los aceites oxidados.
- 3: Los niveles de fosfolípidos que aparecen en las células son más altos en el aceite fresco en comparación con los aceites oxidados.
- 4: La defensa antioxidante de las células, medida según la actividad de SOD (superóxido dismutasa) se suprimió radicalmente con los aceites oxidados y las células expuestas al aceite oxidado tardaron 72 horas en recuperarse.
- 5: Los niveles de TBARS en las células (sustancias dañinas formadas por la peroxidación de lípidos) fueron 200 - 300 veces más altos en los aceites oxidados en comparación con los aceites frescos.
- 6: Los aceites oxidados aumentan la inflamación.

Conclusión: Oxidación generalizada

Los aceites frescos, poco oxidados como SuperOmega-3 - (SALfresh^{vso-68}) tienen más efectos beneficiosos para la salud en comparación con otros aceites de pescado con una elevada rancidez que puede dañar la salud, y los aceites de pescado más comerciales tienen unos valores de oxidación muy elevados establecidos por GOED, y no pueden cumplir la propia recomendación de GOED.

info @ acaciasoluciones.com



Información y pedidos
www.acaciasol.com
info@acaciasoluciones.es
Telf. +34 966 897 622

