

Purificación/descontaminación de aceites marinos Ahorrando dinero por medio de la optimización del proceso

Estudio de un caso

HECHOS CLAVE

- Reducción de pérdidas sustituyendo la neutralización química por la destilación de paso corto
- Ambos métodos se han diseñado para quitar los FFA (ácidos grasos libres)
- La destilación de paso corto es además capaz de quitar:
 - Pesticidas & POPs
 - 3-MCPD & GE
 - MOSH & MOAH



Aplicación

Los aceites marinos son extraídos del pescado y de ciertas algas marinas. Los aceites crudos marinos se purifican porque contienen sustancias no deseadas y contaminantes tales como fosfolípidos, ácidos grasos libres, productos de oxidación primaria, así como pesticidas, contaminantes orgánicos persistentes (POPs), 3-monocloropropanodiol MCPD) y ésteres glicídicos de ácidos grasos (GE). Los hidrocarburos saturados y aromáticos de aceites minerales (MOSH & MOAH) se han convertido en una creciente preocupación por ser contaminantes dañinos que se han de quitar durante el proceso de refinación para cumplir las regulaciones actuales.

El proceso de refinación de un aceite puede implicar numerosas etapas tales como:

- Desgomado
- Blanqueo
- Descontaminación
- Neutralización
- Winterización
- Desodorización
- Concentración de Omega.3

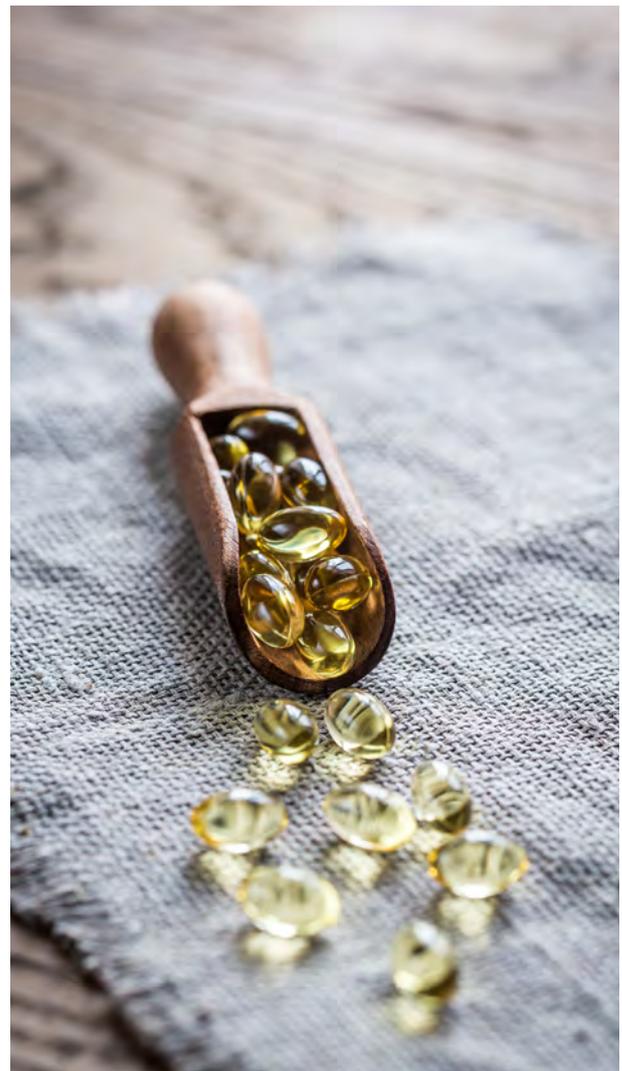


Desafíos

Estas etapas de proceso están bien establecidas. El incremento de costes y la contaminación de los aceites crudos han forzado a los productores de aceite de pescado a nivel mundial a optimizar sus etapas de proceso.

Neutralización Química Tradicional:

Los aceites se tratan con una solución alcalina que reacciona con los ácidos grasos libres formando un jabón. Una cantidad significativa del valioso producto se emulsiona y será perdida junto con el jabón.





Solución

La sustitución de la neutralización química por la descontaminación con destilación molecular de paso corto ofrece los mas altos posibles.

Neutralización y Purificación mediante Stripping:

Los acidos grasos libres se eliminan mediante la destilación molecular de paso corto (SPD), un proceso físico completamente continuo en el cual no se añade ningún producto químico al aceite. No es necesario ningun tratamiento costoso posterior ya que no se produce ningún jabón.

Otra ventaja es la simultanea eliminación de:

- Pesticidas & POP's
- 3-MCPD & GE
- MOSH & MOAH

El proceso de descontaminación mediante destilación de paso corto es un proceso bien conocido, bien establecido y económico.

Pérdidas durante la neutralización química y el descontaminación

	Descontaminación	Neutralización química
Formula general	$FFA^* + 1 (\%)$	$(2 \times FFA^*) + 1 (\%)$
Ejemplo con un aceite Contiene 4% FFA*	$4\% + 1\% = 5\%$	$(2 \times 4\%) + 1\% = 9\%$

*Concentración inicial de ácidos grasos libres en el aceite

Ejemplo práctico: Asumiendo una producción anual de **15.000 MTs** al año sustituyendo la neutralización por una destilación de paso corto se ahorran **600 MTs** de valioso aceite. Basado en un valor de **\$ 3,000 - \$ 4,000** por MT de aceite crudo, los ahorros totales podrían ascender hasta **2.4 Millones de \$**.

Ejemplo práctico: Con un volumen de producción anual de **5,000 MTs**, esto aun significaría un gran ahorro de **200 MTs** de valioso producto y unos ahorros financieros de hasta **\$ 800,000**.

Durante más de 20 años, VTA y UIC han sido reconocidos como los indiscutibles líderes globales en proveer los equipos de última generación en destilación a la industria del aceite marino. Con probada experiencia y un historial de excelencia desde la descontaminación a la concentración del Omega3, desodorización y fraccionamiento, nuestras soluciones garantizan la mas alta calidad y rendimiento.

Los expertos de UIC y VTA se benefician de mas de 70 años de experiencia para proveer plantas personalizadas y adaptadas a todos lo tamaños para cualquier necesidad de destilación. Con dos modernos centros tecnológicos nos asociamos con nuestros clientes durante todo el proceso desde la determinación de la tecnología perfecta de destilación y los parámetros para cada petición individual a las pruebas de laboratorio y de planta piloto, al diseño, construcción y puesta en marcha de las plantas de destilación a nivel industrial, y el apoyo post venta.

Colaboremos conjuntamente en su próximo reto de destilación!





UIC GmbH y VTA Verfahrenstechnische Anlagen GmbH & Co. KG

UIC y VTA son los partners para las soluciones exigentes de procesos de separación térmica para tareas de alto nivel. Los especialistas en destilación ofrecen desde unidades pequeñas, estandarizadas de laboratorio hasta equipos de tamaño industrial personalizados y montados en skid. Las pruebas, la ingeniería y la producción de los equipos se realiza en la propia empresa en las sedes centrales de Alemania. UIC y VTA ofrecen contratos de destilación en diferentes plantas de proceso de maquila. UIC y VTA ofrecen equipos de destilación de paso corto y capa fina así como procesos de desarrollo para varios sectores industriales con alto punto de ebullición y productos termosensibles.

Tecnologías

- Destilación de capa fina
- Destilación de Paso Corto
- Destilación Horizontal de capa fina
- Secado en capa fina
- Fraccionamiento

UIC GmbH

Am Neuen Berg 4
63755 Alzenau-Hörstein, Alemania

T +49 6023 950 - 0
E info@uic-gmbh.de
www uic-gmbh.de



VTA VERFAHRENSTECHNISCHE ANLAGEN GMBH & CO. KG

Bernrieder Straße 10
94559 Niederwinkling, Alemania

T +49 9962 9598 - 0
E info@vta-process.de
www vta-process.de

