

El envío a granel de productos del aceite de palma por "flexitanque"

The bulk shipment of palm oil products by flexitank

MARSHALLPIKE

RESUMEN

En el artículo se hace la presentación de un nuevo sistema para el transporte a granel de productos líquidos, incluidos el aceite y la oleína de palma, especialmente a los países de clima templado donde las bajas temperaturas hacen que estos productos se solidifiquen. Se describe el sistema y se hace énfasis en el mantenimiento de la calidad de los productos durante el transporte.

SUMMARY

The paper presents a new system for bulk liquid transportation, including palm oil and palm olein, specially to countries with temperate climate where the low temperatures make that these products became solid. The new system is described and the paper makes emphasis on the quality conservation of the products during the shipment.

Palabras claves: Aceite de palma, Productos de palma, Transporte, Contenedores, Equipo.

INTRODUCCIÓN

Recientemente se ha introducido un nuevo concepto para el envío de aceite de palma a climas templados. Es una extensión de un sistema de transporte de líquidos a granel establecido en 1984. Cargamentos peligrosos, tales como mallas de caucho natural y sintético, aceites técnicos, aceites blancos para uso farmacéutico, fertilizantes, aceites para motores, detergentes, productos alimenticios de calidad, tales como aceites comestibles «suaves» (líquidos a temperatura ambiental), concentrados de jugos de fruta, agua potable y vinos se transportan en Flexitanques.

Hasta hace poco no había sido posible utilizar este servicio de Flexitanque para productos de aceite de palma a países con una temperatura promedio de 20°C o menos, ya que sería imposible bombear el aceite del Flexitanque.

Se han ensayado varias maneras para calentar el aceite; por ejemplo, almohadillas calentadoras eléctricas fabricadas dentro del Flexitanque. Estos ensayos o bien probaron ser muy caros o el calentador falló durante el servicio.

Tomado de: Global Oils & Fats Business (Malasia) no. 2, p.35-37. 1998.
Traducido por Fedepalma.

Sin embargo, Trans Ocean Distribution Ltd. desarrolló una almohadilla calentadora tan sencilla que uno se pregunta por qué nadie había inventado el sistema antes. La almohadilla calentadora está colocada debajo del Flexitanque que contiene el aceite. Vapor de baja presión o agua caliente se circula a través de la almohadilla calentadora para permitir que el aceite que está asentado en el Flexitanque se caliente lentamente hasta una temperatura a la cual se pueda bombear fuera del contenedor.

El Flexitanque

Un Flexitanque es un contenedor para líquido a granel construido de nailon tejido o tela poliéster y recubierto con caucho sintético o un material termoplástico. El Flexitanque tiene una capacidad hasta de 23 m³, dependiendo de la densidad relativa del cargamento líquido. El contenedor flexible se encaja dentro de un contenedor seco ISO cuidadosamente seleccionado de un depósito de Trans Ocean Distribution, cerca del punto de cargue. Entonces, el contenedor se capacita para cargar hasta 21,5 toneladas de producto «líquido».

Con el fin de cumplir con las normas estrictas especificadas por los reglamentos de alimentos, los Flexitanques se construyen utilizando materiales que están revestidos con un polímero sintético aprobado para aplicaciones de alimentos. Para los productos de la palma que no necesitan más procesamiento después de ser recibidos en la planta del receptor, tal como la oleína de palma refinada, blanqueada y desodorizada (RBD), se recomienda que una cubierta de plástico desechable, aprobada para alimentos, se instale dentro del Flexitanque antes de llenarlo, con el fin de cumplir con los requisitos de ciertos países en cuanto a leyes sobre alimentos. El «Flexiliner» o cubierta plástica, que debe tener una completa aprobación para ser utilizado en alimentos, debe ser sellado herméticamente y ser impermeable. Esto lo dejaría libre de aire y aseguraría eficazmente la calidad del producto.

LOGÍSTICA DE LOS LÍQUIDOS A GRANEL

Grado del Alimento
Aprobaciones
Autoridad de Enlatados del Japón

Junta de Protección de la Salud (Canadá)
INV (Instituto Nacional Vitivinícola de Argentina)
Consejo Nacional de Agua (Reino Unido)
También cumple cabalmente con los requisitos de la FDA (Administración de Drogas y Alimentos) de los Estados Unidos de América.

Sólo hay una forma para lograr la mejor retribución

En minutos Ud. puede transformar un contenedor estándar de 20 pies, en un recipiente para líquidos a granel, capaz de cargar hasta 24.000 litros de productos que no sean peligrosos

*Para productos
como la oleína
de palma
refinada se
recomienda que
una cubierta de
plástico
desechable se
instale dentro del
Flexitanque.*

- Se comienza por limpiar y preparar el contenedor (colocando la almohadilla calentadora, si se requiere).

- Seguidamente, el nuevo "Flexiliner" se inserta dentro del revestimiento exterior de múltiples bultos.

- Se carga el producto.

- A su llegada, se descarga el producto (utilizando la almohadilla calentadora, si se requiere).

- El contenedor y Multibulto vacíos se devuelven a un centro de servicios de

Trans Ocean Distribution.

Trans Ocean Distribution

Oficinas en todo el mundo, incluida la China.
Oficinas Regionales

Reino Unido
44 (0) 1703 269911 (teléfono)
44 (0) 7103 252256 (fax)
todeu-roope@tod.co.uk

Singapur
65 325 0883 (teléfono)
65 325 4006 (fax)
todasia@tod.co.uk

Estados Unidos
1 281 335 3970 (teléfono)
1281 335 3618 (fax)
todamericas@tod.co.uk

Almohadilla Calentadora del Flexitanque

La almohadilla calentadora del Flexitanque tiene una construcción resistente, pero es compacta y de peso liviano. La almohadilla calentadora está diseñada para encajar debajo del Flexitanque en el contenedor ISO. La almohadilla calentadora es fácil de operación y está equipada con espirales calentadores dobles. La manguera de transferencia de calor está reforzada con espirales que permiten que el vapor de baja presión o el agua caliente sean utilizados para calentar el aceite antes de descargarlo del contenedor.

Ya que la almohadilla calentadora encaja ajustadamente por debajo de todo el ancho y largo del Flexitanque, la transferencia del calor es altamente eficiente. La gran área de calentamiento asegura la distribución del calor hasta para evitar puntos calientes en el Flexitanque. En comparación con un contenedor de tanque ISO, la almohadilla calentadora tiene un área del 66% más grande, y por lo tanto el tiempo de calentamiento es más corto y los costos de calentamiento más bajos.

Cargue y Descargue

El Flexitanque está provisto de una manguera de 1,5 m de largo, la cual está conectada a la línea de provisión o de descargue. Es posible cargar el aceite o la oleína de palma RBD en el Flexitanque mientras se rocía el aceite en el Flexitanque con nitrógeno. Esto dejaría una presión ligeramente positiva de nitrógeno en el tanque una vez que se selle. Sin embargo, debido a la ausencia de aire en el Flexitanque y a su impermeabilidad, no es necesario rociar el tanque con nitrógeno en la forma como se hace normalmente con tanques ISO debido al factor de llenado hasta el borde (espacio de aire).

A la llegada al puerto de destino, el aceite o la oleína de palma RBD se calienta hasta la temperatura requerida para el descargue, utilizando la almohadilla calentadora. Pruebas realizadas con un cargamento de aceite de palma RBD cargado en un Flexitanque con una almohadilla calentadora, demostraron que al utilizar vapor de baja presión como el medio de calentamiento, el aceite de palma puede alcanzar una temperatura de 45°C dentro de 24 horas y de 50°C dentro de 36 horas. La temperatura del aceite de palma al principio del calentamiento era de 22°C. La temperatura de la manguera de entrada era de 61,5°C y subió a 68-70°C al cabo de 12 horas. A lo largo de las siguientes 24 horas, la temperatura de la manguera de entrada varió entre 76 y 62°C. La presión del vapor se

mantuvo a 15 psi durante toda la prueba. El manual de la IASC (International Association of Seed Crushers) recomienda que la temperatura del aceite en el tanque del barco sólo se debe aumentar 5°C en 24 horas. La recomendación de la IASC es para grandes envíos a granel, donde un aumento más rápido en la temperatura podría conducir a un sobrecalentamiento y el aceite alrededor de las roscas o espirales calentadoras se podría chamuscar. El uso de la almohadilla calentadora con vapor de baja presión o agua caliente, junto con el menor volumen de aceite presente en el Flexitanque, asegura que el aceite no se chamusque. Según se demostró en el envío de prueba, el calentamiento del aceite se puede llevar a cabo a una tasa ligeramente más rápida, sin afectar la calidad del aceite.

La calidad del aceite de palma RBD, que fue cubierto con nitrógeno, aparece en la Tabla 1. Hubo un ligero aumento en el índice de Peróxido durante el período.

Tabla 1. Prueba de 8 días en un Flexitanque con Aceite de Palma RBD (Cubierto con nitrógeno)

	Cargue	Descargue
Ácidos grasos libres (%)	0,036	0,039
Índice de Yodo (IV)	53,6	53,07
Índice de Peróxido [PV me]	0,21	0,49
M & I	0,021	0,029
Color Levibond 51/4	1,9R 20Y	1,8R 20Y

Los Beneficios de Flexitanques / Almohadilla Calentadora

Reducción en Costos de Envío

El Flexitanque es un sistema en el cual sólo se paga un trayecto. Después de ser descargado, el Flexitanque se vuelve a doblar al 2% de su capacidad de carga y junto con la almohadilla calentadora se devuelve como carga LCL a uno de los almacenes de servicio de Trans Ocean Distribution. Por el contrario, los contenedores de tanques ISO con frecuencia se devuelven vacíos, de forma que un envío de una sola vía conlleva un costo de dos trayectos.

Costos de Manejo

Al lograr mayores cargas útiles se reducen aún más los costos y hay menos manejo que con tambores, con la ventaja añadida de que no involucra costos de eliminación de los tambores.

Espacio Dedicado para Tanques

El Flexitanque está dedicado a un producto y con el "Flexiliner", se suministra cada vez un nuevo revestimiento de plástico desechable. Cada Flexitanque recibe mantenimiento para adaptarse al producto, evitando así el riesgo de contaminación.

Calidad del Producto de Aceite de Palma

No hay llenado hasta el borde o un espacio de aire dentro del Flexitanque y si el aceite de palma es rociado con nitrógeno durante su carga, la calidad del aceite no disminuye durante el envío. El uso de la almohadilla calentadora permite que el aceite de palma sea calentado pareja y lentamente hasta la temperatura de descargue,

permitiendo que la calidad sea mantenida hasta que llegue al usuario final, sin más procesamiento.

Para obtener más información sobre este producto y servicio, ponerse en contacto con:

Trans Ocean Distribution Singapur

Tel: +65-3250883

Fax: +65-3254006 ó todasia@tod.co.uk

Trans Ocean Distribution UK

Tel: +44-1703-269911

Fax: +44-1703-252256 ó todeu-rope@tod.co.uk

Trans Ocean Distribution Americas

Tel: +1-281-3353970

Fax: 1-281-3353618 ó todamericas@tod.co.uk