

Muestras y transporte:

Cruciales para la comercialización de los aceites de palma y de palmiste

Definitivamente puntos cruciales a la hora de comercializar los aceites de palma y de palmiste en los mercados nacional e internacional son la toma de muestras y el adecuado manejo que se haga del transporte. Un aceite transportado en las condiciones que no sean las apropiadas puede causar la devolución de los productos y hasta la sanción al país exportador, como en efecto le ha ocurrido a Indonesia, que fue vetado y no pudo vender sus aceites en el exterior durante varios meses.

Todas estas razones motivaron a Acepalma, Cenipalma y SGS a editar un manual para el muestreo, inspección y análisis de calidad de aceites de palma y de palmiste, dirigido a los productores de aceite, y que será puesto en circulación en los próximos días.

Según la gerente general de C.I. Acepalma S.A., María Emma Núñez, el trabajo se hizo en conjunto con SGS, Cenipalma, Terlica y algunas plantas de beneficio de las diferentes zonas del país, con la idea de diseñar mecanismos

de control que aseguren la calidad de los aceites de palma y de palmiste y sus derivados, que se reciben en puerto y cuyos destinos son los mercados internacionales.

“Es vital que los productores tomen conciencia de que el buen manejo de sus aceites en los carrotaques es factor determinante en la calidad de los mismos, y que el éxito de las exportaciones depende también en gran medida del trabajo previo que hagan los productores en cuanto a toma de muestras y análisis de calidad, entre otros aspectos”, aseguró.

Por su parte, la subgerente de la comercializadora, María Angélica Matiz explicó que el trabajo previo para la elaboración del manual consistió en evaluar las diferentes etapas del proceso de entrega de los aceites, desde que son despachados en planta de beneficio, hasta que son recibidos.

Dijo que posterior a ese paso, se verificaron y homologaron los diferentes procedimientos utilizados por las extractoras y los puestos de acopio para la toma de muestras y análisis de calidad de los aceites, con el fin de asegurar que los resultados de los análisis realizados en el lugar de despacho correspondan a los análisis realizados en el lugar de recibo.

“Por último, se verificaron los procedimientos de carga, transporte y descargo de los aceites, para garantizar que se tuvieran las debidas precauciones y medidas de seguridad para disminuir los riesgos de contaminación y saqueo del producto antes de llegar a puerto”.

Por considerarlo de interés para nuestros lectores, El Palmicultor transcribe a continuación algunos de los puntos de dicho manual.

Muestreo de carrotaques

El objetivo del muestreo y de la preparación de las muestras es obtener de un cargamento una cantidad manejable de producto, cuyas propiedades correspondan a las del cargamento muestreado.

Su importancia radica en que la muestra tomada debe representar de la manera más exacta posible el cargamento total, de tal manera que las características de la muestra tomada de un mismo cargamento en el lugar de despacho, coincidan con las características de la muestra tomada en el lugar de destino.

A continuación se describe la técnica utilizada para el muestreo de los carrotaques y se presentan algunas recomendaciones a tener en cuenta para obtener mejores resultados:



Antes de realizar el muestreo:

- ◆ Verifique que los instrumentos que va a utilizar y los envases en que se empaquetarán las muestras estén completamente limpios y secos.
- ◆ Realice el muestreo cuando el carro tanque esté completamente cargado.
- ◆ Tome la muestra de fondo de cada compartimiento para detectar la presencia de agua libre y, en caso de que haya agua, realice el drenaje o purga respectivos. Para esto, se recomienda el uso de un muestreador de fondo.
- ◆ Realice un examen visual de la condición física de la muestra para detectar la presencia de lodos, sedimentos, color, olor y apariencia extraños. Se recomienda drenar o purgar periódicamente los tanques de almacenamiento, para evitar que las aguas y lodos que se depositan en el fondo del tanque se mezclen con el aceite que se va a cargar.

Procedimiento para tomar la muestra

- ◆ Si no se detecta presencia de agua, se prepara una muestra compuesta con tres incrementos: fondo (9/10 de la superficie), medio (5/10 de la superficie) y superficie (1/10 de la superficie) de cada compartimiento, para realizar los respectivos análisis de acidez y humedad.
- ◆ Se divide la muestra preparada hasta obtener mínimo tres muestras de laboratorio, cada una de ellas para ser enviada al cliente, otra para entregar al conductor y una última muestra para ser conservada por la planta de beneficio.

Una vez tomadas y analizadas las muestras

- ◆ Los detalles del muestreo deben registrarse y fijarse en cada envase, en etiquetas que contienen las características de la muestra.

- ◆ La etiqueta llevará la información necesaria para la identificación de la muestra (identificación del producto, remisión, placa del vehículo que la transporta, lote o número del tanque, proveedor, cantidad de lote, fecha de muestreo, lugar y punto de muestreo).
- ◆ Los envases que contienen las muestras deben permanecer cerrados y sellados.
- ◆ Las muestras deben conservarse en ambientes protegidos de la luz y el calor.

Instrumentos de muestreo

Otro factor importante que deberá tenerse en cuenta para garantizar una mayor precisión en la técnica de muestreo, es el instrumento utilizado para tomar la muestra y, aunque existen diversas clases, de deben tener en cuenta las siguientes características básicas comunes:

- ◆ Deben ser resistentes y capaces de tomar una muestra representativa del producto.
- ◆ Deben tener la capacidad de tomar muestras a diferentes niveles y áreas del productor.
- ◆ Deben tener la capacidad de preservar la integridad de la muestra.
- ◆ Su tamaño debe ser práctico en materia de manipulación.
- ◆ Deben estar hechos de materiales químicamente inertes a la grasa que está siendo muestreada y no deben catalizar ningún tipo de reacción química.
- ◆ El material más adecuado es el acero inoxidable.
- ◆ El aluminio puede ser utilizado pero sólo cuando la acidez es baja.
- ◆ El cobre, el bronce y sus aleaciones no deben ser utilizados.
- ◆ Los muestreadores de plástico pueden utilizarse, sin embargo, no se recomiendan cuando la temperatura del aceite supera los 50 °C.
- ◆ Si es usado un muestreador de vidrio debe tenerse

Acepalma, la comercializadora del palmero

A finales de la década de los ochenta y principios de los noventa, la producción de palma en Colombia presentó un crecimiento considerable, sin que lograra ser absorbida por la industria nacional, lo que generó la necesidad de comercializarla a nivel internacional.

Así, en 1991, en el seno de Fedepalma se decidió crear a Acepalma como una entidad especializada en la comercialización de aceite de palma en el exterior.

Acepalma, como sociedad anónima de carácter comercial, tiene actualmente 131 accionistas, los cuales son cultivadores de palma de aceite o plantas de beneficio.

En conjunto con entidades gremiales e instituciones de apoyo al sector palmicultor, la Comercializadora adelanta acciones en diferentes campos con el fin de fortalecer al sector palmero colombiano.

cuidado con su manejo, dada su fragilidad.

- ◆ La confiabilidad de los resultados depende del buen mantenimiento preventivo de los equipos, cuidado, calibración y pruebas de reproducibilidad con los métodos oficiales.

Método estandarizado para la determinación de ácidos grasos libres

Este método se basa en los procedimientos establecidos por la AOCS, referidos en las normas técnicas colombianas editadas por el Icontec y descrito por Cenipalma en su Manual de Laboratorio, y es el procedimiento de referencia para las plantas de beneficio a nivel nacional.

El valor de la acidez expresa el peso en mg de hidróxido de sodio requerido para neutralizar un gramo de material graso. El porcentaje de AGL es expresado convencionalmente de acuerdo con el aceite, así:

Aceite	Expresado como	Peso molecular
Aceite de palmiste	Ácido láurico	200 g/mol
Aceite de palma	Ácido palmítico	256 g/mol

De esta manera, el contenido de AGL en el aceite de palma es el porcentaje de ácido palmítico de la muestra y en el aceite de palmiste es el porcentaje de ácido láurico.

El principio de la determinación consiste en que una masa conocida de aceite es disuelta en etanol neutralizado y los AGL son neutralizados con álcali estandarizado.

Método rápido para la determinación de humedad

- ◆ Tiene por objeto determinar la humedad y el material volátil del aceite de palma, en forma rápida y aproximada.
- ◆ Estos equipos emplean similarmente 10 gramos de muestra.
- ◆ Temperatura usada entre 110 y 115 °C.
- ◆ El tiempo depende del fabricante, y oscila entre 10 y 15 minutos.
- ◆ La consideración mayor es emplear el equipo en modo automático hasta obtener peso constante de la muestra.

Generalidades

- ◆ Este método genera resultados rápidos y oportunos, permitiendo corregir fallas que se presentan en el proceso, sin detrimentos graves en la calidad del producto.
- ◆ Regularmente se deben realizar comparaciones con el método estándar para verificar los resultados generados por el desecador infrarrojo.

Inspección de carrotanques para el transporte de aceite

El transporte a granel juega un papel fundamental en la calidad final del aceite de palma, de palmiste y sus derivados, ya que por su naturaleza y por la forma misma de ser transportados, son productos muy susceptibles de contaminarse o adulterarse. Todos los esfuerzos realizados durante los procesos productivos para obtener el aceite de mejor calidad, se pueden ver amenazados si no se toman las medidas necesarias desde el momento en que se carga el aceite hasta que llega al lugar de destino.

Es por esto por lo que se deben adoptar estrictas medidas de control para garantizar que los aceites conserven sus características físico-químicas intactas durante el transporte.

Condiciones generales del carrotanque

- ◆ Los compartimientos del carrotanque no deben impartir olor, color ni sabor al producto
- ◆ Las tapas de acceso a los compartimientos en la parte superior deben sellar herméticamente.
- ◆ Las bisagras de las tapas de acceso deben ser seguras y no deben ser fáciles de remover. Se recomienda que estas bisagras sean soldadas para evitar adulteraciones.
- ◆ Las argollas para la colocación de sellos de seguridad en las tapas de acceso deben estar en buen estado.
- ◆ El material de las válvulas del carrotanque no debe ser cobre, bronce o sus aleaciones.
- ◆ Las últimas tres cargas transportadas en el carrotanque no pueden encontrarse dentro de la lista de productos prohibidos por *The Federation of Oils, Seeds and Fats Association* (Fosfa). En esta lista se encuentran principalmente los productos derivados del petróleo, productos que contengan plomo, solventes, aminas bases poliméricas y sus aditivos, plastificantes, ácidos grasos, alcoholes grasos, ésteres de ácidos grasos, ácidos orgánicos e inorgánicos, glicoles y aceites minerales.

Antes del cargue

- ◆ Verificar que las últimas tres cargas transportadas en el carrotanque no estén dentro de la lista de productos prohibidos por Fosfa.
- ◆ Verificar que los compartimientos del vehículo estén completamente limpios, secos y libres de gases, olores u objetos extraños.
- ◆ Verificar la limpieza de la parte superior del tanque.
- ◆ Verificar que no haya presencia de remanentes de productos de cargues anteriores.
- ◆ Inclinar ligeramente el carrotanque y abrir las válvulas para verificar que no haya presencia de agua u otros

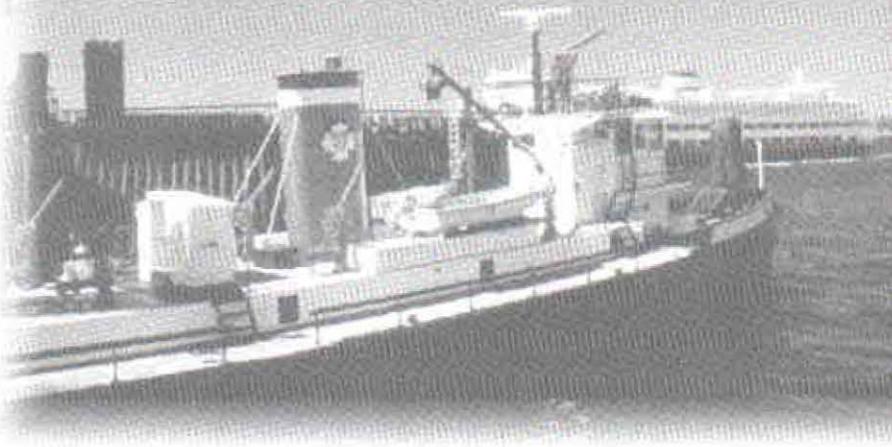
productos cargados anteriormente dentro de los tanques o tuberías del carrotanque.

- ◆ Realizar pruebas de presencia de agua al interior del camión y drenar si es necesario.
- ◆ Verificar la limpieza de las tuberías, mangueras y bombas utilizadas para el cargue.
- ◆ Informar e instruir al conductor sobre el producto que está transportando y los peligros que se corren si se altera su calidad. Es imperativo que el conductor sea consciente de la responsabilidad que asume al transportar productos, que como el aceite de palma y de palmiste, son en buena parte para el consumo humano. Para esto, el conductor debe firmar un documento donde se responsabilice por los daños y perjuicios que genere por la adulteración del producto.
- ◆ La temperatura del aceite al momento del cargue debe oscilar entre 50 y 55 °C.

Durante el cargue se debe realizar un pequeño drenaje por la válvula de salida del carrotanque, para constatar que no haya agua u otro material extraño en la línea de descargue, y verificar que no se presenten escapes o derrames del producto.

Después del cargue

- ◆ Verificar que todas las posibles salidas de producto estén aseguradas y correctamente selladas, como las válvulas, tapas superiores, etc.
- ◆ Verificar la correcta colocación de los sellos en las tapas y válvulas de los carrotanques.



- ◆ Entregar al conductor la remisión de despacho, que contenga como mínimo la siguiente información: número de remisión, destinatario, extractora que despacha, extractora que entrega, producto, información del vehículo (placas y empresa transportadora), información del conductor (nombre y cédula de ciudadanía), peso bruto y tara del vehículo, peso neto despachado y calidad remitida (AGL, humedad e impurezas).
- ◆ Hacer seguimiento al vehículo y al producto despachado: solicitar a la empresa transportadora información permanente de la ubicación del vehículo, verificando que la información suministrada en tiempos y trayectos corresponda a los empleados frecuentemente.
- ◆ Comparar las cantidades y calidades despachadas vs. las cantidades y calidades recibidas en el lugar de destino. ☞

Glosario

Ácidos grasos libres en el aceite de palma: Ácidos grasos libres (AGL) del aceite obtenido en el proceso de despacho, medidos como porcentaje de ácido palmítico en la muestra.

Ácidos grasos libres del aceite de palmiste: Son medidos como porcentaje de ácido láurico en la muestra.

AOCS (American Oil Chemists' Society): Esta entidad se dedica al desarrollo de normas para el mejoramiento de la calidad de grasas y aceites a través del análisis científico y tecnológico a nivel mundial.

Icontec: El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación es el organismo nacional de norma-

lización, acreditado ante la Superintendencia de Industria y Comercio como organismo de certificación de productos industriales y sistemas de calidad.

Impurezas del aceite: Se consideran impurezas del aceite la arena, las fibras, otros sólidos y elementos extraños.

Muestra: Es una pequeña parte tomada de una cantidad de producto, que indica la calidad total de una parcela o un lote.

Muestreo: Es la acción de tomar y seleccionar una muestra a través de un método de una parcela o un lote identificado.