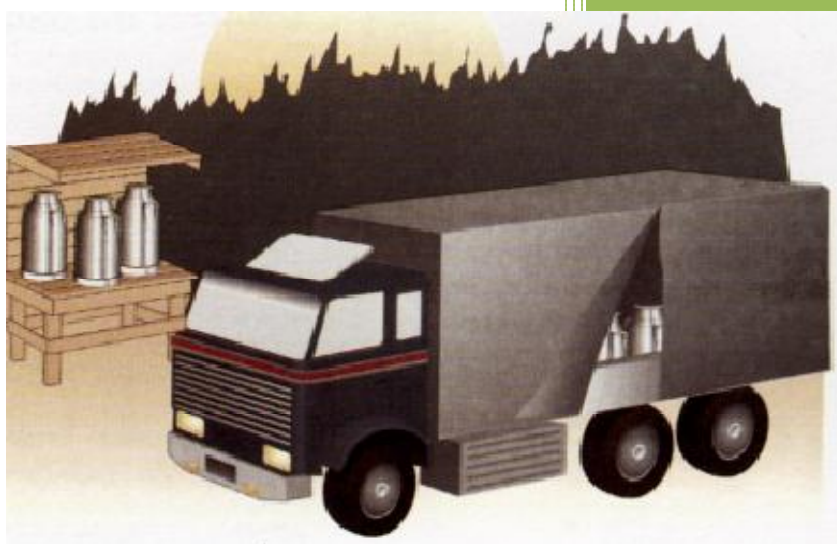




NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE TRANSPORTACIÓN DE LECHE



PROYECTO “DESARROLLO DEL CONGLOMERADO GANADERO DE OCCIDENTE”

Elaborado por:
Donald Villarreal Reyes
Marcel Guzmán Jiménez

Contenido

INTRODUCCIÓN 2

LA TRANSPORTACIÓN DE LECHE..... 3

 Calificaciones para los transportistas, acarreadores y cargadores..... 3

 Procedimientos de sanidad y muestra..... 4

 La parte de afuera del vehículo debe estar limpia; con su identificación..... 5

 Apariencia..... 6

 Los siguientes materiales y equipo deben estar presentes en el camión:..... 6

 Sabor 7

 Algunos de los olores más comunes y sus posibles causas son:..... 7

 Los olores percibidos debajo de la tapa del tanque. 8

 Apariencia..... 8

 Los procedimientos para medir la leche en los tanques:..... 9

 Composición de la Leche 15

 Causa de las variaciones de grasa en la leche. 15

 Pruebas de la leche 16

 El Recipiente del Vehículo y el Equipo 17

 Procedimientos de sanidad del acarreador de leche durante recolecta 18



INTRODUCCIÓN

Los transportistas o acarreadores de leche son el lazo más importante entre los productores de leche, los centros de acopio y la planta de procesamiento. Ellos son más que conductores de vehículos. Ellos son los jueces de la leche aceptable antes de que deje la finca; ellos determinan la cantidad de leche que será comprada al medir la cantidad en el tanque. Las técnicas que sirven de muestra para la leche son muy importantes porque esa muestra de leche es la clave que determina la calidad y composición de la leche en el tanque de carga. Los resultados obtenidos del examen tienen una mayor influencia en el precio pagado al productor.



Estos procedimientos, cuando son hechos apropiadamente, aseguran una transacción buena y segura entre el productor y el comprador de la leche ya sea el CAL o bien la planta de procesamiento.

La calidad de leche entregada a la planta depende en qué tan bien el cargador o acarreador identifica y elimina toda la leche que no es satisfactoria antes de extraer el producto adentro del recipiente colector.

Uno de los métodos a ser utilizados para lograr esta meta, es utilizar el examen de leche apropiado, y los procedimientos adecuados en la recolección y transportación. Estos procedimientos son similares en todos los municipios atendidos y muchos pasos presentados deben ser seguidos para satisfacer las regulaciones.

LA TRANSPORTACIÓN DE LECHE

El procedimiento de la norma reguladora trata de asegurar que los cargadores de leche sepan que hacer, como hacerlo, y tomarse el tiempo para hacerlo en todos los CAL. Si los procedimientos no son seguidos estrictamente la leche podría ser inapropiadamente aceptada. Esto pudiera causar una pérdida económica para el productor o la planta.

En el siguiente material, es nuestra intención de subrayar los procedimientos de medida, prueba y recolección de la leche y ofrecer una información general sobre la composición de la leche, su calidad y prueba.

Antes de que el transportador o acarreador de leche pueda ejercer su función, el aplicante debe saber hacer el trabajo adecuadamente. El entrenamiento inicial de un prospecto debe consistir en el entrenamiento de Buenas Prácticas de Acarreo y otras herramientas de higiene y sanidad. Además debe revisar el documento de normas y procedimientos de transportación de leche.

Calificaciones para los transportistas, acarreadores y cargadores

- Debe saber leer y escribir
- Realizarse aseo personal antes de salir a su ruta.
- Tener el deseo de aprender y la habilidad de seguir las instrucciones.
- Habilidad para trabajar con otros.
- Algún conocimiento en la industria de la lechería.
- Debe tener cierto conocimiento de la operación y mantenimiento de los camiones.
- Chequear el vehículo que lleva a su cargo.
- Una licencia de conducir válida.
- Verificar el estado físico y aséptico de burules o pichingas que lleva a su cargo.
- Confiar en el ayudante que lleva a su cargo y exigir de él las mismas condiciones corporales que se poseen.
- Conducir con el más cuidado posible, sin distraerse, por cualquier motivo.
- Bajarse del vehículo y verificar con su ayudante el aspecto, físico y organoléptico (olor, sabor, color) del producto que le están entregando.
- Anotar ya sea por el nombre o por el código, el recibo fiel de los que se les está entregando (es fundamental para los costos mínimos de la empresa)
- No permitir el RAID a ninguna persona, objeto o animal que creyéramos que fuera necesario para nuestros intereses.
- Liquidar nuestro soporte (recibo) con lo que verdaderamente llevamos a la planta.
- Al ingresar al CAL o a la planta, verificar si existe capacidad de maniobra
- Al llegar al punto de entrega de leche y realizar el parqueo correctamente, apagar el vehículo ya que la materia prima que se transporta es susceptible a los olores.
- Anunciar al encargado de la recepción de la leche cualquier anomalía que se esté sucediendo.
- Exigir al responsable de calidad de los aspectos que la leche presenta al llegar a la planta.

Procedimientos de sanidad y muestra

Por lo menos una vez al mes, un encargado de verificar la calidad evaluará al acarreador en los procedimientos de sanidad y muestra. Los acarreadores nuevos serán evaluados dentro de 30 días después de la fecha en la que se le entregó la ruta temporal. Estas evaluaciones serán hechas mientras el cargador está recogiendo la leche en la finca; sin embargo, los arreglos especiales deben ser hechos si es necesario. Durante una evaluación, las observaciones serán hechas y las violaciones serán anotadas en la forma de evaluación y discutidas con el acarreador en ese momento.

Por lo menos una vez al mes una evaluación al vehículo, tanque y equipo será hecha en la planta o CAL. Los siguientes artículos serán revisados para la limpieza e higienización: el tanque de transporte de leche, la tapa de cierre y la válvula de salida; el thermo para transportación de muestra; el instrumento para transferir la muestra (saca muestra); y los envases de muestra. Otros artículos que serán revisados son:



El camión, para la identificación apropiada (nombre y dirección del CAL o del cargador en posesión del contenido.)

Identificación del número del tanque. Estos números de identificación en los tanques serán asignados por la planta y deben ser mostrados en la esquina izquierda del tanque. Es la responsabilidad del dueño del vehículo mantener el número asignado en el tanque.

La parte de afuera del vehículo debe estar limpia; con su identificación

Anualmente, después de una evaluación satisfactoria del vehículo y el equipo del tanque una marca de inspección de los encargados de calidad será puesta en el vehículo.

Todos los acarreadores deben asistir a una sesión de entrenamiento y/o completar una revisión del material de estudio de los acarreadores, incluyendo un examen escrito, para poder mantener el puesto con la planta

Estas revisiones para los acarreadores son con propósito de mantener los métodos uniformes y los procedimientos de muestra y mantener a los acarreadores notificados de los cambios que están afectando su trabajo. El entrenamiento consiste en revisar las normas y procedimientos de transportación de leche en el CAL y completar el examen escrito. Además, las sesiones de entrenamiento pudieran ser ofrecidas por un asesor o consultor del CAL.

Las sesiones también están disponibles en la Oficina de TechnoServe. Los nuevos acarreadores son requeridos a asistir a una sesión de entrenamiento antes de obtener una oportunidad de trabajo. Es la responsabilidad del cargador completar el entrenamiento. Durante una evaluación al acarreador, si se anotan procedimientos inapropiados, estos serán discutidos en ese momento. Si se encuentran violaciones, el acarreador es notificado por escrito, requiriendo las correcciones antes de que se haga una evaluación de seguimiento.

Si una persona es encontrada acarreado o transportando sin una licencia, el vehículo será detenido hasta que un acarreador o transportador de leche con licencia pueda encargarse de la operación del vehículo.

Apariencia

El acarreador o transportista de leche, como un manejador de comida humana, debe tener una apariencia limpia, presentable y con buenos hábitos de sanidad.

La apariencia limpia, al igual que la apariencia de afuera del camión y el tanque también establece la confianza en la habilidad del acarreador para manejar el producto de comida. El tanque en el vehículo de carga debe estar diseñado y construido bajo las normas de sanidad.

El acarreador debe tener ciertos materiales y equipo para poder hacer su trabajo satisfactoriamente de acuerdo a los requisitos de medida, muestra, y transporte de leche. Antes de empezar la operación, revise lo siguiente:

El tanque de recolección y el equipo de trasiego deben de estar lavados y esterilizados apropiadamente. Dicha operación es confirmada por la ubicación de un formato o registro con cierta información.

El último formato de lavado debe estar disponible en el tanque. Este formato debe contener la siguiente información:

- El tanque de recolección y el tiempo en el que tanque fue limpiado y esterilizado.
- El local donde el tanque fue limpiado y esterilizado.
- La firma, o iniciales, de la persona quien lavó y esterilizó el tanque.

Los siguientes materiales y equipo deben estar presentes en el camión:

- Termo para la muestra con el hielo para mantener la temperatura de la prueba entre los 2 a 4 grados.
- Un termómetro de metal, con caratula de plástico que evite quebrarse. Este termómetro necesita ser calibrado por lo menos una vez cada seis (6) meses contra un termómetro certificado para saber la veracidad. Ambos termómetros deben ser seguros dentro de +/- 1 grado.

Usualmente la calibración puede ser hecha en cualquier industria o laboratorio de planta donde la leche sea entregada. La fecha revisada, factor de corrección y las iniciales de quien lo haya revisado deben de ser anotadas en la caja del termómetro antes de ser regresado al acarreador. La información escrita en la caja debe estar clara. Se recomienda que esta información sea cubierta con una cinta adhesiva clara.

- Un lapicero con tinta a prueba de agua para identificar las pruebas.
- Un cronometro o reloj para medir el tiempo.
- El material adecuado para poner las etiquetas del peso de la leche y un lapicero para escribir la información requerida.

Sabor

El factor más importante en la aceptación del consumidor de productos lácteos es el sabor. El control del sabor de la leche debe comenzar en la finca.

Se recomienda que el cargador no pruebe la leche para saber cuál es el sabor porque hay problemas potenciales de salud causados por el consumo de leche cruda. Además, el cargador debe saber que los sabores de la leche cruda invariablemente son descubiertos con los olores; así es que de cualquier forma, si los olores son notados, los sabores usualmente también estarán presentes.



La leche normal virtualmente no tiene olor. Los acarreadores deberán tener una buena impresión de lo que constituye una leche normal para que puedan juzgar la leche que es recolectada con confianza. Si la leche tiene un serio olor o apariencia, la leche debe ser rechazada.

El productor deberá ser contactado inmediatamente para que la causa sea determinada y corregida. En caso de que el acarreador no esté seguro si una pichinga o recipiente deberá ser aceptado, el acarreador deberá contactar al CAL para pedir una guía, y obtener una muestra la cual determinará la decisión final.

Algunos de los olores más comunes y sus posibles causas son:

Ranciedad de óxido: la leche oxidada da un olor usualmente descrito como cartón, o cebo. Usualmente es más notable durante los meses de invierno cuando las vacas están ingiriendo alimentos secos. La causa más frecuente del olor a óxido es la contaminación de leche con pequeñas cantidades de cobre o hierro de la superficie.

Cruda: La leche cruda tendrá un olor a malteada y será encontrada cuando la leche que ha sido puesta a enfriar obtiene un exceso de crecimiento de bacteria. Esto también pudiera resultar por un crecimiento de bacteria debido a las pobres prácticas de limpieza y/o equipo de limpieza. Las buenas prácticas de limpieza y el enfriamiento adecuado en el tanque de leche pueden prevenir este problema.



Malezas: El olor a malezas no está incluido en los olores usuales de los alimentos. Esto puede incluir olores que sean parecidos a las plantas de hierba mala, maleza, o hierbas de pimienta, y puede llegar a ser un gran problema de olor. Esto pudiera ser eliminado o minimizado al mantener las vacas lejos de las pasturas infestadas de maleza o al no ofrecerles comidas que contengan alimentos como hierba mala hasta después que la vaca sea ordeñada.

Cualquier cambio en la calidad deberá de hacerse un llamado de atención al productor. Los comentarios apropiados deben ser hechos en el recibo de leche diario del productor de leche. Este aviso usualmente será un primer llamado de atención.

Los olores percibidos debajo de la tapa del tanque.

Para revisar apropiadamente los olores, destape un poco la tapa del tanque, ponga su nariz en ese lado de la apertura para oler la leche. Nunca abra la tapa entera; esto dejará que el olor se escape en el aire. La detección de los olores pudieran ser afectados por un número de factores externos tales como:

- Olores del centro de acopio
- Humo de gasolina o diesel adherido a la ropa
- Fumar inmediatamente antes de revisar los olores, o fumar en el centro de acopio.
- Comer o mascar dulce aromático, medicina, bebidas, comida, etc.
- Las lociones después de afeitarse muy olorosas, jabones y otros artículos de aseo personal.

Apariencia

El color de la leche normal varía de blanco a amarillo dorado y está libre de materias extrañas o de partículas de cuajada. Cuando usted esté revisando la apariencia del tanque de la leche, asegúrese que el área esté bien iluminada. Levante la tapa y obsérvelo por completo, la superficie de la leche sin agitarla.

Cualquier evidencia de estar parcialmente con nata, congelada, o con otra condición que pudiera alterar la veracidad de la muestra pudiera ser indicada. Este problema, dependiendo de la severidad, puede o no ser la razón para rechazar la leche. Tome nota y hágaselo saber al responsable.

Seguidamente se mencionarán algunos problemas de calidad en la leche, los cuales pueden llegar a ser evidentes mientras revisa la apariencia de esa leche. Cualquiera de estos defectos pudiera ser suficiente razón para rechazar la leche.

Leche sangrienta: La leche de vacas mastitis pudiera contener sangre. Una pequeña cantidad de leche ensangrentada puede darle a una gran cantidad de leche normal un tono rojizo.

Leche Escamosa: La leche de las vacas que tengan mastitis pudieran mostrar un poco de escamas o pronunciadas partículas de leche cuajada.

Sustancia Extraña: Las materias extrañas que flotan en la leche pudieran ser insectos, pelos, pajas o hierbas. La presencia de asuntos extraños pudiera resultar de la falta de cuidado en el manejo de la leche, puertas abiertas, mayas rotas, condiciones de alimentación polvorienta, y limpieza inapropiada de la sala de ordeño de las vacas, antes de ser ordeñadas.

- Para que el CAL reciba el pago por su leche, es necesario que se determine la cantidad de leche en el tanque. Esto generalmente es hecho al medir la leche en el tanque usando una varilla metálica graduada (espada) que es ofrecida con cada tanque de leche. La medida indicada en la varilla equivale a milímetros los cuales son convertidos en litros o galones dependiendo el origen de fabricación del tanque.

La calibración del tanque es usualmente hecho por el fabricante del tanque y es revisado al momento de la instalación del tanque en el cuarto de leche del centro de acopio. Cuando la leche es medida en los tanques del CAL, el acarreador debe hacerlo competentemente, honestamente, e imparcialmente para asegurarse que ambos el CAL y el comprador reciban un valor justo por la leche.

Los procedimientos para medir la leche en los tanques:

Si el agitador está corriendo al momento de su llegada, apéguelo para asegurarse de que no comience durante el proceso de medida. La leche debe estar completamente sin moverse cuando se estén tomando las medidas. Es permitido tomar la muestra antes de medir la leche y después que la agitación sea completada.

Lávese y séquese las manos (No utilice el equipo de limpieza).

Levante la espada de la medida y límpiela vigorosamente con un papel toalla limpio, en el área arriba y abajo aproximadamente de la línea de la leche. Esto no solo limpia la línea de la leche, sino que también calienta la varilla de medida un poco para producir una lectura más definitiva.

La posición de la espada en la leche.

Si hay alguna espuma, suavemente mueva la espuma del área de medida con la punta de la espada. Suavemente remueva la espada y lea la medida al nivel del ojo en un área bien iluminada. Repita éste procedimiento para revisar su primera lectura. Ambas lecturas deben ser idénticas.

Si ellas no lo están, repita el proceso entero. Cuando la línea de la leche está cerca, pero no exactamente en una marca específica, se lee como si estuviera exactamente en esa marca. Cuando la línea de la leche falla en estar exactamente igual entre las dos marcas, siempre lea la que esté más cercana al número. Es importante leer siempre la espada de esta manera para poder asegurarse de la veracidad y consistencia.

Registre la lectura de la medida en el recibo inmediatamente. Use la tabla de conversión para poder cambiar la lectura de la medida a litros o galones. También, registre la fecha y la hora de la colección, la temperatura de la leche, el código de los productores y su nombre completo. Una copia del recibo debe ser dejada en el centro de acopio de leche cuarto de la leche.

La espada de la medida deberá ser reubicada en el interior del tanque en su posición apropiada entre las conexiones. Si se utiliza un tubo de medida de afuera, éste debe ser fácil de leer y debe ser limpiado y desinfectado cuando el resto del tanque de carga es limpiado.

Si cualquiera de las siguientes condiciones está presente, el acarreador de leche debe notificarle al productor o centro de acopio y anotarlo en las líneas de observaciones que esta al final del formato de registro diario.

- El tanque está incorrectamente calibrado.
- Errores en el cuadro de conversión de peso
- El tanque de carga está fuera de nivel
- El piso del local en donde se encuentra el CAL, se mueve, está rajado, o desnivelado, causando que el tanque de carga se mueva.
- Hay una base inapropiada bajo las patas del tanque
- La espada de medición está muy usada o distorsionada.
- Para poder obtener una muestra que realmente represente la leche en el tanque, la agitación apropiada de la leche antes de la muestra debe ser hecha.
- Siga las recomendaciones del fabricante del tanque para el tiempo de agitación apropiado. Si no hay una recomendación disponible, una regla general es por lo menos cinco (5) minutos de constante agitación para los tanques con menos de 1,500 galones; para tanques de 1,500 galones o más por lo menos 10 minutos de constante agitación es requerido.
- Si se determina que la leche no está agitada apropiadamente al seguir los procedimientos estatales arriba mencionado el acarreador de leche, lechero y/o productor deben contactar al suplidor del equipo en principio o en todo caso al técnico que asesora el proyecto. El problema será revisado y un tiempo de agitación apropiada será determinado.

- Es la responsabilidad del acarreador tener un reloj o cualquier otro artículo que mida el tiempo para revisar el tiempo de agitación de la leche. Si el agitador está corriendo al tiempo de llegada, el tiempo comenzará cuando haya sido anotado que el agitador comenzó a andar. Después que la leche haya sido agitada por la cantidad de tiempo apropiada, estará lista para ser probada.
- El acopiador debe tomar y registrar la temperatura de la leche en cada recolección. El tiempo apropiado para revisar la temperatura de la leche es mientras está siendo agitada. Esta temperatura es una importante medida de calidad para ambos el productor y la planta.
- Primero, limpie el termómetro el cual deberá ser preferiblemente de bulbo de metal (utilice una solución esterilizada para higienizar el bulbo del instrumento de temperatura para la prueba). Entonces, inserte el termómetro una pulgada o dos dentro del surtido de la leche y léalo.

Lo siguiente debe ser considerado cuando revisa la temperatura:

La leche en el centro de acopio debe ser enfriada a unos 4 grados o menos dentro de un periodo de dos horas después de haber sido recibida en el centro de acopio de leche. La temperatura mezclada de la leche después de la primera y cada vertido sucesivo no debe subir de los 10°C.



La lectura y registro de la temperatura mensual en el formato de recibo ofrecerá una historia de la eficiencia del recipiente de carga. Si las lecturas de la temperatura de la leche en el tanque aumentan gradualmente, se verá que hay algo raro con el tanque y no en el enfriamiento apropiado. Una temperatura de más de 15 grados puede causar un sabor raro o una bacteria en la leche.

Por lo menos una vez al mes la veracidad del termómetro del tanque para debe ser revisado contra un termómetro del acarreador. Una tarjeta será elaborada en el centro de acopio para registrar las lecturas del termómetro del tanque y del cargador. Si el termómetro del tanque no está trabajando adecuadamente o si no está funcionando bien, una nota de esto deberá ser hecha en el recibo de la leche de la planta y del centro de acopio.

Las muestras de leche del tanque del centro de acopio son una parte importante de las responsabilidades del acarreador de leche. El cuidado extremo debe ser tomado para obtener una muestra representativa.

Todas las muestras deben ser manejadas como si fueran a ser usadas para un examen de calidad. Si hay más de un tanque de para leche en el centro de acopio, cada tanque debe ser medido separadamente y tomar su muestra.

Este sistema de muestra debe ser estrictamente seguido:

Lávese y séquese las manos:

Antes de tomar la o las muestras tenga cuidado de lavarse las manos y antebrazos con jabón e higienizarse con una solución que pudiera ser a base de cloro o Iodo, tenga cuidado de no hablar al momento de estar tomando la muestra y trate de cubrirse el pelo para evitar que pudiera caer alguno en la muestra sin que lo notemos.

Identifique cada envase de muestra con el número o código del productor, la fecha de recolección, la temperatura. Los envases de las pruebas con una etiqueta de código también deberán tener esta información disponible.

Asegúrese que la leche sea agitada apropiadamente.

Si se utiliza un toma muestra, asegúrese que esté limpio y esterilizado. El toma muestra deberá estar en una solución higienizadora para que este esterilizado hasta que sea utilizado para tomar la muestra de la leche.

Abra el envase de la muestra, siendo cuidadoso para no contaminar el interior del envase o su tapa. La contaminación del envase de la prueba alterará los resultados del laboratorio. (No sumerja el envase de la muestra dentro de la leche).

Lave la toma muestra por lo menos dos veces en la leche antes de tomar la muestra, tener cuidado y no poner las manos en la leche. Sumerja el toma muestra 6-8 pulgadas en la leche y tome la muestra. Asegúrese que el envase de la muestra no sea puesto sobre la leche mientras se está echando la muestra. El envase de la muestra no deberá ser llenado más de tres-cuartos de su tamaño completo; esto no le permitirá al laboratorio mezclar la muestra antes del exámen.

Cierre el envase de la muestra, asegurándose que esté sellado correctamente para que no se derrame o pueda contaminar otros envases. Cuando esté utilizando una bolsa de zipper automático asegúrese que haya suficiente aire adentro antes de cerrar la bolsa para poder mezclar apropiadamente la muestra.

Inmediatamente ponga la muestra en una thermo con material aislante conteniendo hielo y manténgala entre los 2 grados y los 4 grados hasta la entrega. Asegúrese que el nivel del hielo sea el apropiado.

Después que usted haya recogido la muestra de leche, lave el toma muestra con agua potable y regréselo al envase con la solución higienizante para ser almacenado. Siempre tómese una segunda muestra de leche como una muestra de control para la temperatura. Esta muestra no sólo será usada para revisar la temperatura en la cual las muestras son mantenidas durante el transporte y entrega. Esta muestra debe ser marcada con lo siguiente:

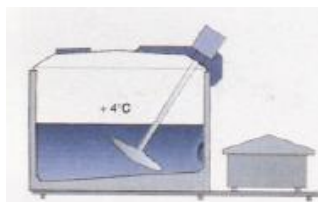
- Las palabras "control de temperatura," o "TC," o "Piloto."
- La fecha
- La hora de recolección
- La temperatura de la leche
- El nombre del centro de acopio
- Los litros de leche acopiados

La manguera de trasiego debe ser llevada al cuarto del tanque de la leche por medio de un cargador de manguera. Quite la tapa del tanque de carga. Si la válvula del tanque de la leche está goteando, o si hay evidencia que hay leche presente, ésta debe ser lavada y

esterilizada. Quite la tapa de la manguera de trasiego, poniendo la tapa lejos del piso para prevenir la contaminación; entonces, conecte la manguera al tanque de carga.

Si utiliza un reductor en la válvula del tanque de carga, éste debe ser limpiado y esterilizado antes de su uso. La única vez que la manguera de trasiego no es tapada es durante el cargamento de la leche y si el camión está siendo limpiado.

Para ayudar a remover la grasa mantecosa que pudiera estar ubicada en el lado del tanque y para ayudar a proteger al centro de acopio contra una pérdida de grasa debido a éste factor, será una buena práctica dejar el agitador corriendo hasta que el tanque esté por lo menos vacío a la mitad. Asegúrese que el agitador esté cerrado antes de que comience a hacer espuma o a salpicar, para prevenir la pérdida del producto debido a la espuma.



También es importante cerrar la bomba tan pronto como sea posible después que el tanque sea vaciado para evitar que entre el aire y los olores de la casa del centro de acopio adentro del tanque del camión.

Si el tanque del centro de acopio no fue completamente vaciado cuando el tanque del camión esté lleno, regrese al centro de acopio antes de que el productor agregue cualquier leche adicional. Si el tanque de para leche no es vaciado, éste no puede ser lavado ni esterilizado antes de la próxima recolección de leche, ni tampoco las muestras y pesos representarán adecuadamente la leche entregada.

Desconecte la manguera y revise

Después que la leche es puesta en el tanque, la bomba debe ser apagada, quite la manguera inmediatamente. Visualmente revise el fondo del tanque de carga para ver si hay sedimento. Si esto es excesivo, haga una nota de ello en el recibo en la columna de notas y notifíquelo al encargado del centro de acopio.

Durante el transporte y descarga de la leche, la cubierta del hueco del tanque o recipiente de recolección no deberá ser abierta. Todas las muestras deben ser mantenidas entre los 2 y 4° centígrados durante el transporte y entrega al laboratorio.

Cuando se está descargando, el uso de un filtro o una manta en la cobertura del hueco del tanque es requerido para protegerlo contra la entrada de polvo e insectos.

El tanque y el equipo de trasiego tienen que ser limpiados y esterilizados después de cada uso. Es permitido que el tanque y el equipo de trasiego sean limpiados y esterilizados después de una o más cargas ininterrumpidas pero siempre al final del uso de cada día.

El trabajo de limpieza y esterilización del tanque y/o equipo pudiera ser con un empleado de la planta; sin embargo, es la responsabilidad del cargador asegurarse que las condiciones sanitarias estén presentes antes de empezar su ruta.

Un formato de limpieza debe ser completado cada vez que el tanque sea limpiado y esterilizado. El último formato de limpieza debe permanecer en el camión para la inspección.

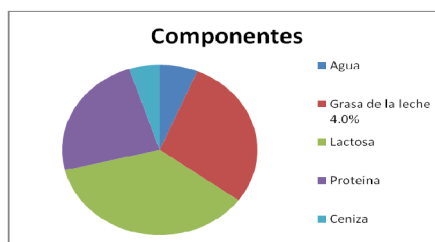
El siguiente material representa la información sobre la composición de la leche, calidad y prueba la cual sería útil para los cargadores en su contacto diario con los productores.

Composición de la Leche

Los constituyentes principales de la leche son agua, grasa de la leche, proteína, lactosa (azúcar en la leche), y ceniza.

El promedio de la composición de la leche es:

Agua 87.0%
Grasa de la leche 4.0%
Lactosa 5.0%
Proteína 3.3%
Ceniza 0.7%



Causa de las variaciones de grasa en la leche.

La variación en el porcentaje de grasa en la leche tiene el efecto más grande en las ganancias del productor. El cargador de leche debe ofrecer una mezcla adecuada, muestra confiable para el análisis de la grasa en la leche. Esto es hecho al seguir los siguientes procedimientos apropiados para las muestras. Hay, sin embargo, algunas razones por las variaciones de grasa en la leche el cual el cargador no puede controlar. Estas variaciones son comúnmente debido a:

- La clase de vaca
- Edad de la vaca
- Potencial genético de las vacas individuales
- Etapa de lactación
- Cambios de temporada
- Infección de la ubre
- Tipo y calidad del alimento
- Procedimiento en la ordeño
- La salud de la vaca
- Periodo de calentamiento

Pruebas de la leche

Lo siguiente es un resumen de la calidad de los exámenes de calidad hechos por los laboratorios y las razones para las pruebas y la responsabilidad de los acarreadores como el examinador oficial de las muestras.

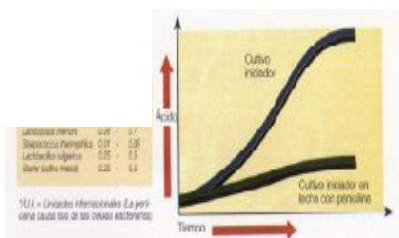
Exámenes de la grasa de la leche

El contenido de grasa es principalmente hecho como la base para el pago del productor por su leche. Es importante que el cargador tenga conocimiento del procedimiento adecuado para la prueba para asegurarse que el resultado del examen represente toda la leche en el tanque de carga de la leche. La agitación incorrecta de la leche en el tanque puede afectar grandemente la determinación del contenido de de grasa en la leche.

Los residuos de antibióticos

La industria láctea está enfocando su atención a los residuos de las medicinas encontradas en la leche. Los productores de leche, cargadores, procesadores y comercializadores están siendo afectados por los cambios traídos como resultado de ésta atención.

La cantidad de residuo de antibióticos en los exámenes continúa aumentando porque los procesadores y las asociaciones de mercadeo quieren asegurarse que la leche no tenga residuos antes que entre al mercado.



La presencia de antibióticos en la leche es ilegal. Estos residuos pueden causar reacciones alérgicas violentas en algunos individuos, así es que su presencia en la leche puede interferir con la fabricación de ciertos productos lácteos tales como el queso o u otros productos. Estos residuos de antibióticos son de medicinas y drogas usadas para tratar a los animales como resultado de una infección.

Cuando se encuentra una muestra de leche con antibióticos, la entrega de leche del productor es detenida de entrar al mercado hasta que una prueba sea coleccionada y encontrada limpia de antibióticos. Las pruebas de los tanques de leche que muestran la presencia de antibióticos son trazadas devuelta al productor/responsable y la acción regulatoria es tomada.

Las Pruebas de Sedimento

La presencia de sedimento indica los métodos sanitarios para ordeñar la leche y las prácticas de manejo en la leche. Ésta prueba determina si la leche está siendo protegida adecuadamente de la contaminación debido al polvo, y/o ubres limpiadas inadecuadamente. Las pruebas consisten en filtrar una muestra de leche por medio de un disco de algodón blanco y revisar la cantidad y clase de residuo dejado. Un paño de disco con sedimento limpio, sin embargo, no prueba que existentes prácticas sanitarias.

Agua Agregada

Agregarle agua a la leche es ilegal y cuando es encontrada es considerada una adulteración del producto. El examen del agua agregada está basado en el principio que la temperatura en la cual se congela la leche es un factor constante y moderado. Si el agua es agregada ya sea deliberadamente o por accidente, el punto de congelación de la leche llega a estar cerca de lo que el agua pura. Una crioscopia es usada para medir el punto de congelamiento de la leche.



El cargador debe ejercitar el cuidado y asegurarse de que la manguera de transferencia esté desconectada antes de que el tanque de carga sea limpiado para prevenir la adulteración de la leche con agua. También el cuidado deberá tomado para asegurarse que los envases de muestras sean sellados apropiadamente y que no sean completamente sumergidos en el agua con hielo durante el transporte a la planta o laboratorio.

Cuenta de Células Somáticas

Mastitis es una enfermedad bien costosa que reduce la producción y calidad de la leche, y aumenta el costo de producción. Las células somáticas son principalmente células blancas las cuales están peleando una infección en el sistema de la vaca. Muchos factores influyen el número de células somáticas en la leche. La edad de la vaca, la capacidad de producción, y la etapa de lactancia influyen en el nivel normal de las células somáticas en la leche.



El Recipiente del Vehículo y el Equipo

- Construcción cumple con condiciones higiénicas apropiadas
- Se limpia después de haberse usado todos los días
- Los registros de limpieza y esterilización están bien mantenidos
- Vehículo está adecuadamente identificado

Procedimientos de sanidad del acarreador de leche durante recolecta

- Las prácticas de colección conducen a evitar la contaminación de la superficie y el contacto con la leche
- Las manos deben estar limpias y secas, que no haya infección
- La ropa está limpia, no se usa ningún tabaco
- Las tapas de los tanques son cerradas durante la terminación de la colección
- La manguera es cerrada adecuadamente entre las operaciones de colección de leche, la tapa de la manguera está protegida durante la colección de la leche
- La manguera es desconectada antes de que el tanque sea lavado
- Se toma una muestra en cada recolección

Instrumento de Transferencia de la Muestra (saca muestra)

Limpio, saneado o esterilizado y de construcción apropiada y reparación

Envase del Instrumento de Muestra

Diseño apropiado, construcción y reparación para el almacenamiento de la saca-muestra.

Envases con las Muestras

Limpios, adecuadamente saneados o esterilizados

Adecuadamente surtidos, apropiadamente almacenados y manejados.

Almacenamiento de las Muestras (Thermo)

Construcción rígida, diseño adecuado para mantener las muestras en las temperaturas 2 – 4 grados centígrados, protegidas de la contaminación.

Colección de las Muestras - precauciones y procedimientos

- Instrumento y envase (s) de las muestras cargadas adecuadamente adentro y manejadas adecuadamente en el cuarto de la leche.
- La válvula del tanque de carga de la leche debe ser esterilizada antes de conectar la manguera de transferencia.
- Huela la leche a través del hueco del tanque de carga
- Observe la leche en un estado inactivo con la tapa abierta completamente y las luces puestas cuando sea necesario.
- El termómetro de examen debe estar esterilizado (1 min. De contacto)
- La leche rechazada no es aceptable
- El espada de medición deberá estar limpia y seca.
- Mida la leche sólo cuando esté inactiva
- No contamine la leche durante el procedimiento de medida.
- Agite la leche antes de recoger la muestra por lo menos unos 5 min. O más como sea requerido de acuerdo a las especificaciones del tanque.

- No abra la válvula del tanque de carga hasta que la leche sea medida y la muestra tomada.
- La temperatura de la leche, hora, fecha de colección y la identificación de los cargadores registrada.
- La veracidad del termómetro del tanque debe ser revisada mensualmente y registrada cuando es usado para revisar el termómetro.
- El control de la temperatura de la muestra está adecuadamente escrito en la etiqueta con la hora, fecha, temperatura, y con la identificación del productor, y el acarreador.
- Los envases de las muestras están identificados claramente en los puntos de colección.
- El toma-muestra usado en las muestras es sumergido por lo menos dos veces en la leche antes de transferir la muestra.
- El cucharón deberá ser extendido dentro de la leche de 6-8 pulgadas para obtener la muestra.
- No sostenga el envase de la muestra sobre la leche cuando esté transfiriendo la muestra al envase.
- Llene el envase de la muestra no más de un $\frac{3}{4}$ de su contenido completo.
- Lave el cucharón de la muestra con agua, devuélvalo a su envase, abra la válvula de la bomba del tanque de la leche y préndala.
- Inmediatamente lleve la muestra de la leche al thermo.

Colección de la muestra – Almacenamiento y Transportación

- Almacenamiento de la muestra mantenida bajo refrigeración.
- Entregue las muestras a los laboratorios tan pronto como pueda.
 - Las muestras y su información – deben ser sometidas al laboratorio – si la muestra es enviada o llevada por una tercera persona, use una etiqueta en la parte de arriba que diga “Hacia Arriba”.