



ASOCIACIÓN  
DEL LITORAL DE ENTIDADES  
DE CONTROL LECHERO

Rivadavia 1350 · Tel/Fax: 03496 · 426060/427606  
3080 Esperanza · Pcia. de Santa Fe · ARGENTINA  
administracion@alecol.org.ar · www.alecol.org.ar

## REMISIÓN DE MUESTRAS AL LARSA

### **IMPORTANCIA:**

Los resultados obtenidos en el laboratorio dependen en gran medida de la buena práctica en la toma y la remisión de las muestras.

### **Pedido de análisis (remitos):**

Los datos a confirmar son:

Propietario:

Dirección:

Fecha del muestreo:

Tipo de muestreo:

Análisis requeridos (los siguientes son los análisis ofrecidos actualmente por el LARSA):

- **Grasa**
- **Proteína**
- **Lactosa**
- **Sólidos no grasos**
- **Sólidos totales**
- **Recuento de células somáticas**
- **Recuento de microorganismos mesófilos totales**
- **Detección de sustancias inhibidoras en leche**
- **Determinación del punto de congelación (Crioscopia)**

Para simplificar estas operaciones solicitar remito de remisión de muestras a la entidad correspondiente y el instructivo para completarlos.

### **Muestras destinadas a análisis de composición y recuento de células somáticas**

#### **Materiales:**

**Envases:** deben ser de material irrompible cierre hermético, estar limpios, secos y desengrasados antes de su uso.

**Identificación:** Las muestras deben ser identificadas individualmente con números legibles impresos, por cuestión de operatividad la numeración debe ser creciente, clara, corrida y realizada con tinta indeleble.

**Conservante:** para mantener el estado original de las muestras y permitir su mejor procesamiento en el laboratorio, se debe utilizar como complemento del refrigerado, Bronoplol en concentraciones del 0,03% o dicromato de potasio en una proporción de



0,06 % en la leche remitida, o similar en proporción adecuada. Las muestras que tardan más de dos horas en llegar al laboratorio deben ser refrigeradas y conservadas a de 1 a 4 grados C.

### **Metodología de muestreo:**

Leche individual: será tomada una muestra conteniendo leche de todos los cuartos de la vaca.

#### Leche de pool:

Cualquier elemento a introducir en la leche tanto de tacho como de tanque debe estar limpio y desinfectado con alcohol.

Leche recolectada en tachos:

1. Mezclar la leche de cada tacho utilizando un agitador – mezclador diseñado para tal fin y tomar una alícuota igual de cada tacho.
2. Formar un pool de muestras de leche en una jarra o balde
3. Mezclar el pool de muestras
4. Sacar una muestra en el envase que entregó el laboratorio, que tenga un volumen de al menos 90 % del tamaño del envase de muestreo.

Leche conservada en tanque de frío:

1. Verificar que el equipo agitador del tanque está encendido.
2. Si no está funcionando agitar manualmente o conectando el agitador 15 minutos antes del muestreo.
3. Tomar la muestra sumergiendo el bastón muestreador en la leche.
4. La muestra debe tomarse del centro de la masa líquida nunca de la superficie introducir el frasco boca abajo unos 20-30 cm luego rotar, sacar la muestra y trasvasar al envase entregado por el laboratorio.

### **Volumen de las muestras:**

Para muestras individuales y de pool el volumen mínimo requerido en el laboratorio es de 40 ml. Siempre que sea representativo del total de leche sobre la cual se quieran inferir los resultados.

### **Remisión:**

Para muestras de células somáticas se recomienda la remisión de las mismas dentro de las 48 horas de extraídas.



ASOCIACIÓN  
DEL LITORAL DE ENTIDADES  
DE CONTROL LECHERO

Rivadavia 1350 · Tel/Fax: 03496 · 426060/427606  
3080 Esperanza · Pcia. de Santa Fe · ARGENTINA  
administracion@alecol.org.ar · www.alecol.org.ar

## **Algunos consejos útiles para la remisión de muestras para detección de inhibidores**

El L.A.R.S.A. realiza la detección de sustancias inhibidoras en leche a través de kits microbiológicos que contienen *Bacillus stearothermophilus*, y su crecimiento o no determinan la ausencia o presencia de sustancias inhibidoras, en la leche, para lo cual es importante se tengan en cuenta los siguientes puntos:

- 1.- Use solamente los envases provistos por el L.A.R.S.A., y sin el agregado de **ningún conservante**, debido a que esto puede interferir en la prueba.
- 2.- Identifique de un modo correcto y seguro cada muestra remitida.  
(Fibra indeleble, etiqueta indeleble pegada, etc.)
- 3.- Los Utensilios utilizados deben estar limpios, para evitar contaminaciones.
- 4.- Metodología de muestreo: idem composición y RCS En caso de muestras individuales de vacas, con tratamiento antibiótico parenteral, se puede extraer de cualquier cuarto, en caso de tratamiento intramamario, del cuarto tratado.
- 5.- **Transportar las muestras al laboratorio refrigeradas entre 0 y 4 °C** en conservadoras con refrigerantes congelados, dentro de las 10 hs de extraída. frizada, hasta 24hs.

## **Consejos para la toma y remisión al L.A.R.S.A. de muestras, para el recuento de bacterias a través de citometría de flujo**

El recuento de microorganismos en leche cruda es en buena medida un parámetro de medición de la higiene en el tambo, las malas prácticas de limpieza, la utilización de malos productos de limpieza, el deterioro de partes de la ordeñadora, el mal funcionamiento de esta, entre otros son factores que influyen en el alto recuento de microorganismos en la leche cruda. El deterioro en la calidad que estos producen en la leche, no puede subsanarse con prácticas posteriores, sobre la misma, esto hace que el control periódico sobre el recuento microbiano, en la leche producida, sea una herramienta de diagnóstico sumamente útil, a la hora de evaluar la calidad de la leche que se comercializa, siendo recomendables recuentos inferiores a 100.000 ufc/ml.

El L.A.R.S.A. incorporó un equipo automático BactoCount 50<sup>®</sup> de Bentley Instruments para el recuento bacteriano, a través de la citometría de flujo esta tecnología, es la última en su generación, para el recuento total de bacterias en leche de forma instrumental.



Existe una correlación efectiva entre el recuento total de bacterias y la cantidad de unidades formadoras de colonias (UFC), esta correlación concretamente depende de múltiples factores que pueden afectar la supervivencia y capacidad de multiplicarse de las bacterias, así como del origen de las mismas.

Para la toma y remisión de muestras es importante tener en cuenta los siguientes puntos:

- 1.- Use solamente los envases provistos por su laboratorio que garantice su esterilidad.
- 2.- Utilice conservante estéril (azidiol 0.02%<sup>#</sup>) lo que prolongará la conservación de la muestra hasta 72 hs mientras las mantenga refrigeradas entre 1 y 4 °C, como alternativa se pueden congelar a -20°C (freezer) y remitir en ese estado al laboratorio\*.
- 3.- Identifique de un modo correcto y seguro cada muestra remitida (Fibra indeleble, etiqueta indeleble pegada, etc.), identifique con numeración creciente y correlativa, sin repetir números en un mismo envío o grupo de muestras.
- 4.- Los Utensilios utilizados deben estar limpios y desinfectados con alcohol, para evitar contaminaciones.
- 5.- Metodología de muestreo verificar que el equipo agitador del tanque de frío, está encendido por lo menos 15 minutos antes del muestreo. Tomar la muestra sumergiendo el bastón muestreador en la leche y trasvasar al envase entregado por el laboratorio. En caso de remitir muestras de tachos, realizar un pool que represente el total de la leche ordeñada.
- 6.- Transportar las muestras al laboratorio refrigeradas entre 1 y 4 °C en conservadoras con refrigerantes congelados.

<sup>#</sup> Representa 3 o 4 gotas por tubo, es importante mantener el azidiol sin usar, tapado y refrigerado, por no más de 3 meses.

\* Recuerde que hay ensayos que **no permiten** el congelamiento de la muestra (composición y RCS).

### **Remisión de muestras para determinación del punto de congelamiento**

El LA.R.S.A. realiza la determinación del punto de congelamiento por el método crioscópico IRAM 14011:96 mediante la utilización de un crioscopio (CrioStar1), para lo cual es importante se tengan en cuenta los siguientes puntos:



ASOCIACIÓN  
DEL LITORAL DE ENTIDADES  
DE CONTROL LECHERO

Rivadavia 1350 · Tel/Fax: 03496 · 426060/427606  
3080 Esperanza · Pcia. de Santa Fe · ARGENTINA  
administracion@alecol.org.ar · www.alecol.org.ar

- 1.- Use solamente los envases provistos por el L.A.R.S.A., y sin el agregado de **ningún conservante**, debido a que esto puede interferir en la prueba.
- 2.- Identifique de un modo correcto y seguro cada muestra remitida.  
(Fibra indeleble, etiqueta indeleble pegada, etc.)
- 3.- Los Utensilios utilizados deben estar limpios, para evitar contaminaciones.
- 4.- Metodología de muestreo: ídem composición y RCS.
- 5.- **Transportar las muestras al laboratorio refrigeradas** en conservadoras con refrigerantes congelados, a 1 - 4°C dentro de las 24 hs de extraída, para Crioscopia también puede ser: frizada a -18 hasta 12 semanas.

**NO DUDE EN CONSULTARNOS al Tel/Fax: 03496-426060 -  
Email: larsa@alecol.com.ar, ó PERSONALMENTE en Rivadavia 1350 - (3080)  
ESPERANZA - Prov. SANTA FE.- ARGENTINA.**