

Investigación y ciencia

Mitos sobre el re-uso de las leches industrializadas procesadas

Ing. Brenda Celene Garnica Rodríguez
Instituto Tecnológico Superior de Guanajuato
Estudiante de la Maestría en Gestión e Innovación Tecnológica UG

Palabras clave:

Pasteurización; ultra-pasteurización;
re-pasteurización; bobina.

EL MITO

¿Sabes que la leche de cartón que no se vende dentro del plazo de caducidad regresa a la fábrica para ser re-pasteurizada y vuelve al supermercado de nuevo?.

Increíble ¿verdad? Pues la Ley permite a las Centrales Lecheras repetir este ciclo hasta 5 veces, lo que termina dejando la leche casi sin sabor y con una significativa reducción de su calidad y valor nutricional. Bajo la caja aparecerá un número del 1 al 5, este indica cuantas veces ha sido re-pasteurizada. Es decir que si en la caja sale el número 4, la leche venció 3 veces antes de volver al supermercado. Lo más que se debe tolerar es comprar leche hasta el número 3, es decir, leche que ha sido re-pasteurizada 2 veces, recomendándose no comprar cartones de leche cuyo número sea 4 o 5 ya que ello significa que la calidad de la leche estará degradada.

¡¡¡Si tienes conciencia ciudadana, divulga este mensaje!!!

Seguramente has escuchado éste mito sobre el reprocesamiento de la leche. El cual fue difundido a través de la web y su impacto llegó a modificar la percepción y consumo de la leche empaquetada. Su efecto fue tan amplio que la compañía Tetra Pack, empresa líder en la fabricación de envases para alimentos tuvo que lanzar comunicados informativos alrededor del mundo para desmentirlo.

Desde el punto de vista legal la re-pasteurización en leche que tiene fecha de caducidad vencida no es posible, en México la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, en su apartado

5.6 referente al Control de Materias Primas establece la prohibición de materias primas que ostenten fecha de caducidad vencida.

En la industria láctea, la leche que abandonó las instalaciones de la empresa y por alguna causa regresa (queja del consumidor, fuga, o contaminación) por normatividad se desecha esté vencida o no la caducidad. Adicionalmente toda leche que en línea de producción sea salpicada, derramada, goteada así como los productos lácteos en contenedores dañados o contaminados no se re-pasteurizan debido al riesgo que implica para la salud de la población.

EL NÚMERO BAJO LA BASE: DESMINTIENDO EL MITO

Dicho número indica la posición de la bobina que produjo el envase y no tiene ninguna relación con el contenido envasado en la planta de lácteos (Figura 1). La utilidad de grabar el envase al momento de su elaboración es para mantener el control de calidad y poder así mantener un seguimiento a través de la cadena de suministro, por ejemplo, si el envase al

momento de utilizarse para envasar leche comienza a presentar fuga y el departamento de calidad de la planta de lácteos determina que la causa es el envase, se informa a la empresa que lo elaboró, la cual rastrea el número de lote e identifica la posición de la bobina en la cual fue elaborado para investigar si la fuga es propiciada por fallas en línea de fabricación.

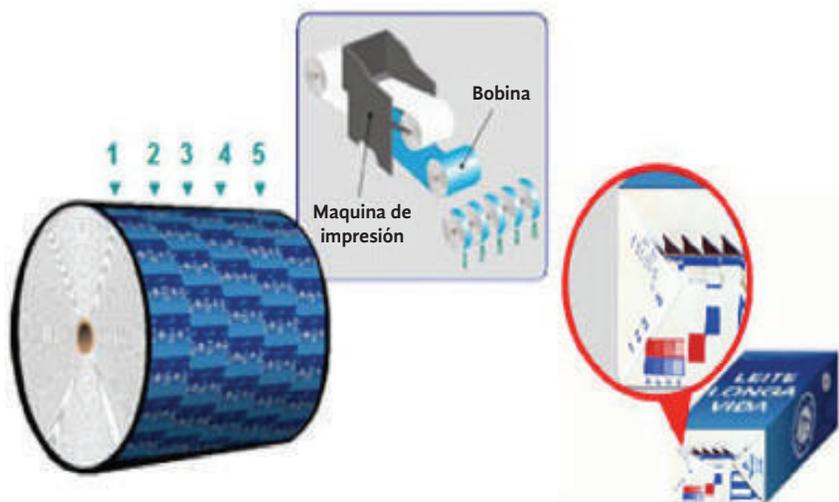


Figura 1. Numeración de empaque en la bobina.

Fuente: www.tertrapack.com

PÉRDIDA DE NUTRIENTES POR EFECTO DE PASTEURIZACIÓN Y ULTRA PASTEURIZACIÓN

Los procesos de pasteurización o Ultra pasteurización (UHT) permiten la destrucción de los microorganismos patógenos, inactivan enzimas y bajan la carga microbiana de la leche, alcanzando el grado de esterilidad comercial en las leches UHT, lo que permite almacenarse sin refrigeración.

En el caso de las proteínas de la leche la aplicación de dichos procesos propician la formación de lisinoalanino, compuesto que reduce la disponibilidad biológica, sin embargo el compuesto se forma en cantidades poco significativas durante el tratamiento térmico, por tanto también es falso que la leche pasteurizada reduce su digestibilidad.

El cambio en el sabor y color de la leche solo llega a presentarse cuando el tratamiento térmico es mayor al indicado y por tanto estaría fuera de las especificaciones de control de calidad lo que impide su comercialización.

En el caso de las vitaminas liposolubles de la leche, A, D y E, así como las hidrosolubles riboflavina, ácido pantoténico, biotina y ácido nicotínico, éstas son estables ante la pasteurización siendo la vitamina C la más sensible con una pérdida de entre 10 – 25 %.

Por tanto, los tratamientos térmicos adecuadamente aplicados (cuadro 1) causan pérdidas menores en contenido de proteínas y vitaminas de la leche así como cambios no significativos en las características físicas de la leche.



Cuadro 1.

Temperaturas y tiempos para tratamiento térmico de la leche, fórmula láctea o producto combinado.

Tratamiento	Temperatura y tiempo*
Pasteurización	Lenta 63 °C / 30 minutos Rápida 72 °C / 15 segundos
Ultrapasteurización o esterilización	135 °C a 149 °C / 2 a 8 segundos

*Puede emplearse otra relación equivalente para la destrucción de los microorganismos patógenos.

¿SE LLEGA A RE-PASTEURIZAR LECHE EN LAS INDUSTRIAS LÁCTEAS?

La respuesta a esta pregunta es sí, siempre y cuando el producto no haya salido físicamente de las instalaciones de la planta y no haya sido contaminado por sustancias tóxicas o tenga condiciones riesgosas para el consumidor.

Por tanto, la leche drenada del equipo o tuberías del proceso al final de un ciclo de producción, o leche de empaques que presenten fuga debido a que están mal tapados o cerrados, puede re-pasteurizarse, siempre y cuando la leche sea vaciada inmediatamente a contenedores apropiados, se proteja de contaminación y se mantenga a una temperatura no mayor a 7 °C en caso contrario debe desecharse.

Así mismo, leche pasteurizada enviada de una empresa a otra en camiones tanque de leche y que se ha manejado de forma sanitaria, manteniendo la cadena de frío puede ser re-pasteurizada.

Cabe mencionar que la leche recolectada para re-pasteurización se vuelve a estandarizar con otra leche Grado A, de manera que se asegure que el producto que salga a venta cumpla con todas las características nutricionales y físicas que establecen las normas de calidad.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Bobina: rollo de papel o película para envasar producto.

Estandarización de la leche: es el ajuste del contenido de grasa y sólidos no grasos a una proporción determinada de los componentes propios de la misma.

Leche Cruda Grado A: es aquella que tiene un recuento de bacterias no mayor de 200,000 ufc/ml, no tiene residuos de antibióticos, se mantiene a temperatura no mayor a 10°C. Grasa butírica \geq 32g/L, proteínas totales \geq 31 g/L, Lactosa 43 a 50 g/L

REFERENCIAS

Samodaran S, Parkin, Fennema O. Fennema: Química de los Alimentos. Tercera edición. Acribia:2010.

NOM-243-SSA1-2010. Productos y servicios. Leche, formula láctea, producto lácteo combinado y derivados lácteos. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Métodos de prueba. Consultado en: septiembre 2013. [Consultado en: septiembre 2013] Disponible en: <http://www.fda.gov/downloads/Food/GuidanceRegulation/UCM291757.pdf>

ENLACES RECOMENDADOS

<http://cofocalec.org.mx>. Consultado en: septiembre 2013.

http://www.tetrapak.com/pa_sp/Pages/LA_VERDAD_SOBRE_LOS_NUMEROS.aspx. Consultado en: septiembre 2013.