



OPERARIO DE LECHES HIGIENIZADAS

Sesión 12. Leches concentradas - Arequipe

YESSICA MILENA ZAPATA
Ingeniero agroindustrial

SENA

ACTIVADOR COGNITIVO

"Cuida tus Pensamientos
porque se volverán Actos.
Cuida tus Actos
porque se harán Costumbre.
Cuida tus Costumbres
porque formarán tu Carácter.
Cuida tu Carácter
porque formará tu Destino.
Y tu Destino será tu Vida."

Gandhi



¿Qué son las leches concentradas?

Las leches concentradas también se denominan leches condensadas o evaporadas, teniendo en cuenta que son leches que han sufrido una remoción parcial del agua ocurriendo la concentración de los sólidos y por ende el aumento de su período de conservación, bien sea durante su almacenamiento o distribución

Leches concentradas

- Leche condensada
- Arequipe
- Manjar blanco
- Panelitas
- Cocadas





¿Qué es el arequipe?



NORMA TÉCNICA COLOMBIANA **NTC 3757**

2008-05-28

AREQUIPE O DULCE DE LECHE Y MANJAR BLANCO

Es un producto concentrado, obtenido por la evaporación parcial de una mezcla de leche y azúcares a presión atmosférica (recipiente destapado).

COMPONENTE	PORCENTAJE (%)
Humedad	30
Azúcares adicionados más lactosa	58
Proteínas	5-6
Grasas	4.5
Minerales	1.4
Acidez Titulable (ácido láctico)	0.2
Almidones	negativo

Adicional de ser un producto de sabor y palatabilidad agradable, el arequipe es una forma de conservación de la leche, debido al bajo porcentaje de agua que tiene y la alta cantidad de azúcar (bacteriostático), condiciones desfavorables para el crecimiento de microorganismos

¿Cuáles son los defectos mas comunes del arequipe?

DEFECTO	CAUSA
Cristalización (gránulos grandes, traslúcidos y escaso dulzor)	Enfriamiento lento, llenado de envases a una temperatura superior a 60°C, falta de agitación o recirculación del producto durante su enfriamiento, excesiva cantidad de azúcar, baja temperatura de almacenamiento,
Grumosidad (consistencia blanda y elástica)	Precipitación de la caseína por excesiva acidez, falta de azúcar invertido.
Sinéresis	Bacterias proteolíticas, elevada acidez.
Mohos en la superficie	Falta de asepsia durante el envasado, ambiente contaminado.
Color muy oscuro	Exceso en el tiempo de cocción, exceso de glucosa o azúcar invertido, uso de leches con acidez muy baja (exceso de neutralizante).
Consistencia gomosa	Leches con un porcentaje de acidez láctica demasiado bajo, lo que puede ser natural o por exceso de neutralizante.



¿Qué debo alistar para preparar arequipe?

Alistar la materia prima, insumos, envases y utensilios necesarios según la formulación:

Materia prima e insumos
• 2L Leche pasteurizada • 360 - 500g Azúcar blanca • 5g Bicarbonato de sodio • 10mL Esencia de vainilla • 1g Citrato de sodio (Opcional) • 0,4g Sorbato de potasio (Conservante opcional) • 5 a 10g Café instantáneo (Opcional) • 25 – 50g Leche en polvo (Opcional)

Envases y utensilios
• Olla antiadherente • Estufa • Balanza digital o análoga • Termómetro • Refractómetro • Mecedor de silicona • Tarrinas plásticas de 4 a 6Oz














¿Cuál es el proceso productivo de elaboración del arequipe?







Leche pasteurizada



Bicarbonato de sodio



1. Aplicar las BPM

2. Alistamiento de MP e insumos

3. Montar la olla con la leche agregar el bicarbonato de sodio para neutralizar la acidez.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración del arequipe?



Azúcar blanca



Leche en polvo

Temperatura de 70°C
Tiempo de 1 hora por litro aprox.



OPCIONAL





Café instantáneo

OPCIONAL



Citrato de sodio



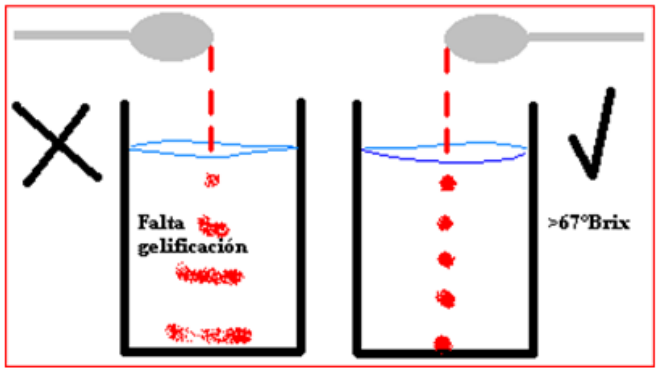
Sorbato de potasio

4. Agregar el azúcar, el citrato de sodio, el sorbato de potasio y la leche en polvo, esta última debe haber sido diluida en leche fría, y agitar.

5. Se continúa con una agitación y se quiere agregar café previamente diluido en leche caliente, teniendo en cuenta que a medida que se evapore disminuir la cantidad de calor para evitar quemar el producto.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración de arequipe?







Esencia de vainilla





60°C

6. Se determina el punto de dulce de 68-79°Brix, es decir que cuando se sostenga la mezcla al agregar una gota a un vaso con agua, en ese momento se baja del fogón la olla.

7. Bajar la temperatura de la mezcla resultante hasta los 60ªC, es decir se deja tibia y agregar la esencia de vainilla.

¿Cuál es el proceso productivo de elaboración del arequipe?

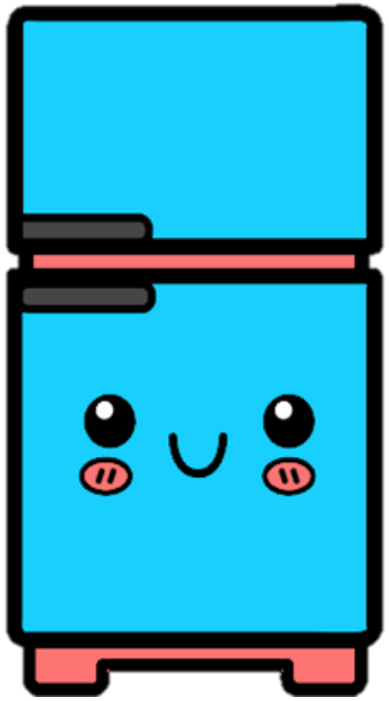






Rendimiento del 35 al 40%





8. Se envasa y rotula en tarrinas transparentes de plástico previamente esterilizadas. Hay que tener en cuenta que si queda espeso se invierte el envase para evitar gotas de agua.

9. Cuando este frio, se almacena en el refrigerador a 4°C.

ACTIVIDAD I

Completar la frase con las palabras que están en la caja, de acuerdo a lo visto en clase

El ___arequipe___ requiere de la mezcla del ___Citrato de sodio___ y bicarbonato de sodio

Este alimento contiene ___carbohidratos___, grasas y proteína. Por esto, no es recomendable para las personas ___diabéticas___ .

La principal diferencia de este producto con el manjar blanco es que no posee ___Almidones.___.

Su ___vencimiento___ puede prolongarse hasta 6 meses.

El ___rendimiento___ del producto es de 35 a 40%, lo que lo hace un producto no es tan rentable para quien no tiene la materia prima a disposición.

PALABRAS

- Vencimiento
- Diabéticas
- Almidones
- Citrato de sodio
- Rendimiento
- Arequipe
- Carbohidratos

ACTIVIDAD PARA LA CASA

- Comentar acerca de su experiencia vivida en la elaboración de arequipe debajo del video de YouTube. Tomar un pantallazo del comentario y subirlo al classroom
- Enviar a la actividad del Classroom sus fotos mientras realiza el producto y una final donde usted aparezca con el producto. Mínimo 15 fotos.