

Evento: Capacitacion de Jabon
Fecha: 4 de junio 2009
Lugar: Cever; Yoro, Yoro
Elaborado por: Samuel Oblitas y Titus Galema

Objetivo: capacitar 4 grupos en la elaboracion de jabon con tecnologia apropiada.

Participantes: 25 mujeres de 4 grupos del Coco Tulanguare, Yoro y Chalmeca

Programa:

9.00u	Hora de inicio
9.00-10.00	Explicacion de la teoria en presentacion powerpoint (anexo II)
10.00-10.15	Merienda
10.15-11.45	Elaboracion de jabon apd aceite de pinon e higuierilla
11.45	Hora de salida

Descripcion de las actividades:

Parte teoretica:



- 1) Historia del jabon
- 2) La reaccion quimica
- 3) Descripcion de los ingredientes
- 4) Medidas de seguridad
- 5) Materiales
- 6) Procedimiento
- 7) Explicacion de la parte practica

Parte practica:

Para realizar la practica se realizo un manual cual fue entregado al inicio de la capacitacion (vea anexo 1). Para elaborar el jabon se dividio el grupo en cuatro grupos de cinco personas cada grupo con su mezcla de agua, soda y aceite. Cada grupo realizo su propio jabon con supervision y asistencia tecnica de los tecnicos de STRO y BYSA.

- 1) Explicacion de la cantidades de los ingredientes
- 2) Determinar la cantidad de aceite
- 3) La mezcla de NaOH y agua ya fue realizada por personal de BYSA como medida de seguridad
- 4) Mezcla de NaOH y agua con el aceite
- 5) Agitacion gentil
- 6) Viertacion de jabon en los moldes
- 7) Prueba de lavado de manos



Resultados

Los 4 grupos elaboraron jabones de distintos tipos de jabón usando distintos aceites; aceite de *Jatropha curcas* L. y aceite de *Ricinus communis* (higuerilla) o una mezcla de estos. Se usó diferentes moldes para diversificar los productos finales.

Se concluyó que hay un interés profundo en el grupo meta considerando elaboración de jabón con tecnología apropiada y con materias primas locales. De hecho se escuchó alternativas de la elaboración con hojas de Guayave y hojas de limos a base de jabón de fábrica. Otras alternativas con ceniza y cebo de cerdo y tripa de res. Por el interés en materia prima y materiales para la elaboración se expuso que BYSA será futuro proveedor de materiales e ingredientes para realizar la elaboración de jabones. A cabo de la capacitación algunas mujeres compraron una libra de soda caústica para realizar la práctica en la casa.



Recomendaciones

- 1) BYSA/CEVER podría elaborar moldes de lata para el jabón y de un solo entrar en el mercado de moldes para hacer pan ya que se concluyó que hay una gran demanda para eso.
- 2) Se recomienda que BYSA/STRO en una futura capacitación adquiere más equipo de seguridad como guantes, mascarillas y gafas.
- 3) Se recomienda elaborar un jabón de higuerilla mezclado con detergente para aumentar la cantidad de espuma durante su uso.
- 4) Se recomienda que BYSA determine su política interna en la posible compra y venta de jabones o materia prima elaborados por los grupos de mujeres.

Anexo I

Elaboración de jabón

El jabón es un implemento de uso diario para todas las personas, ya que forma parte de muchas actividades cotidianas, como el aseo personal, la limpieza, entre otros.

El elaborar el jabón es un proceso muy sencillo cuando uno posee las habilidades y los materiales necesarios para hacerlo.

El jabón es un implemento muy valioso y muy usado, por lo cual su elaboración podría generar ingresos económicos para la persona que los elabora.

Medias de seguridad en la elaboración de jabón:

- Conserve la soda cáustica fuera del alcance de niños o de animales.
- La soda cáustica o hidróxido de sodio (NaOH), es un material reactivo inestable. Es altamente corrosivo e irritante si entra en contacto con la piel y las mucosas por lo que se debe manejar con mucho cuidado y con equipo de protección adecuado.
- Utilice anteojos, los guantes de caucho y una mascarilla cuando maneje la soda cáustica.
- Mantenga los guantes puestos cuando manipule un jabón recién hecho.
- Mida la cantidad exacta de cada material, ya que cualquier variación generara resultados no deseados.
- Vierta la soda cáustica en el agua y nunca a la inversa.
- Cuando la soda cáustica reacciona con el agua se generan temperaturas de hasta 80 grados. Por lo tanto use envases resistentes al calor y tenga cuidado al manipularlos por que podrían quemar la piel.
- No use las herramientas del jabón para otros quehaceres como en la preparación de comida.
- Dedique a la preparación de jabón un espacio tranquilo de su casa y no haga jabón mientras que está cocinando, o realiza otras actividades.
- en caso de un contacto con la soda cáustica con la piel, lávese con abundante agua fría. También puede usar vinagre para neutralizar el efecto. En caso de contacto con los ojos debe lavarse con abundante agua corriente fría y consulta al médico.

Equipo de protección:

- Guantes de hules o goma, que sean largos y que cubran todo el antebrazo.
- Gafas
- Mascarillas o barbijos

Materiales para elaborar el jabón:

- Aceite.
- Agua.
- Soda cáustica o hidróxido de sodio (NaOH).
- Recipientes plásticos duros resistentes el calor.
- Moldes, preferentemente flexibles.

Procedimiento:

1. coloque su equipo de protección personal.
2. mida las cantidades exactas de los materiales en distintos recipientes.
3. ponga el aceite en un recipiente plástico grande.
4. vierta la soda cáustica en el agua, y agite la mezcla lentamente
5. espere hasta que esta enfríe y vierta el contenido en el aceite.
6. agite suavemente la mezcla y vierta la mezcla en los moldes.
7. dejar el los moldes el jabón hasta que este se ponga duro, unas 24 horas después.
8. retirar el jabón de los moldes y dejar curar el jabón por unas 3 semanas.

Para elaborar el jabón existen distintas recetas:

Materiales para la elaboración del jabón						
	Cantidad 1	Cantidad 2	Cantidad 3	Cantidad 4	Cantidad 5	Cantidad 6
Aceite Piñón	83,3 gr	125 gr	250 gr	500 gr	750 gr	1000 gr
Agua	22.3 gr	33.5 gr	67 gr	134 gr	201 gr	268 gr
Soda Cáustica (NaOH)	11.7 gr	17.5 gr	35 gr	70 gr	105 gr	140 gr

Materiales para la elaboración del jabón						
	Cantidad 1	Cantidad 2	Cantidad 3	Cantidad 4	Cantidad 5	Cantidad 6
Aceite Piñón	83.3 gr	125 gr	250 gr	500 gr	750 gr	1000 gr
Aceite de Higuierillas	83.3 gr	125 gr	250 gr	500 gr	750 gr	1000 gr
Agua	60 gr	90 gr	180 gr	360 gr	540 gr	720 gr
Soda Cáustica (NaOH)	19.4 gr	29.2 gr	58.2 gr	116.4 gr	174.9 gr	233.3 gr

Anexo II

Capacitacion de Jabon



4 de Junio 2009

Historia del jabon

- Los sumerios: 3000 años a.C.
- Los antiguos egipcios: una mezcla de agua, aceite y ceras vegetales o animales
- Los romanos menciona un ungüento de ceniza de haya y grasa de cabra que los galos utilizaban como untura para el cabello
- En el siglo XV aparece el jabón de Marsella preparado con una mezcla de huesos (ricos en potasio) y grasas vegetales.

Tipos de jabon

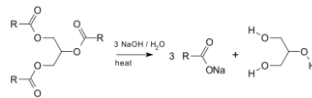


- Jabon solido (hidroxido de sodio)
- Jabon liquido (hidroxido de potasio)
- Jabon en polvo

Composicion

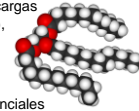
- Una reacción química entre un álcali (generalmente hidroxido de sodio o de potasio) y algún ácido graso
- Saponificación
- Grasa + soda → **jabón + glicerina**

Saponificacion



Variantes

- También se les suele agregar colorantes y perfume, cargas (para abaratar el costo), glicerina, etc.
- Arena (shrubsoap)
- Suavisante
- Hojas con aceites esenciales



Ingredientes

- Agua
- NaOH (hidroxido de sodio) sosa
- Aceite
 - Piñon
 - Higuierilla
 - Mani
 - Soya etc.

Medidas de seguridad

- Lugar adecuado
- Materiales indicados
- Manejar con cuidado los materiales
- Equipo proteccion
 - Guantes
 - Gafas
 - Mascarilla



Soda/Sosa/NaOH/Hidr. de Sodio

- Conserve NaOH fuera del alcance de niños
- Reactivo, corrosivo
- Irrita la piel
- Recipientes resistentes y indicados
- No tocar jabon recién hecho con la mano
- No inhalar



Valor de saponificacion

- Es la cantidad de álcali necesario para complementar la reaccion de saponificación.
- Sap. representa la cantidad de KOH en miligramos para saponificar 1gramo de aceite

Valor de saponificacion

C 16 : 0	Palmitinsäure	15,6 %
C 16:1	Palmitoleinsäure	0,9 %
C 18:0	Stearin	6,7 %
C 18:1	Ölsäure	42,6 %
C 18:2	Linolsäure	33,9 %
C 18:3	Linolensäure	0,2 %
C 20:0	Arachinsäure	0,2 %

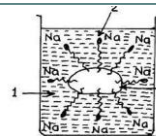
Valor de saponificacion

Density (g/cm3)	0,92
Ignition point (°C)	340
Solidification point (°C)	- 5
Kin. viscosity (10-6m2/s)	75,7
Iodine value	13
Saponification value	198
Cetan number	23 / 51
Heating value (MJ/kg)	39,628

Tabla de calculo

Oil	Input		Regular Soap		5% Superfat Soap	
	SAP Value	Oil Oz	Oil LbE	Oil Water	Oil LbE	Oil Water
Almond Oil (Sweet)	0,240	1	0,04	0,34	0,04	0,34
Aliso Sable	0,176	1	0,16	0,34	0,17	0,34
Apricot Kernel Oil	0,133	1	0,14	0,34	0,15	0,34
Avocado Oil	0,138	1	0,15	0,34	0,15	0,34
Banana Butter	0,128	1	0,12	0,34	0,13	0,34
Banana Oil	0,173	1	0,16	0,34	0,17	0,34
Beehive	0,165	1	0,16	0,34	0,16	0,34
Bonessu-Ashes	0,060	1	0,07	0,34	0,07	0,34
Beef Tallow	0,143	1	0,14	0,34	0,15	0,34
Camellia Oil	0,162	1	0,14	0,34	0,15	0,34
Cassia Oil	0,168	1	0,16	0,34	0,16	0,34
Cassia Oil	0,168	1	0,16	0,34	0,16	0,34
Cocoa Butter	0,197	1	0,14	0,34	0,15	0,34

Funcion del jabon



1. water 2. soap molecule 3. Dirt

receta

- 735 gramos de aceite de oliva
- 230 gramos de aceite de coco
- 15 gramos de cera de abejas
- 139 gramos soda caustica
- 300 gramos de agua

La practica

- Cada uno 250 ml de aceite de piñon
- 50 gramos de KOH
- 67 ml de agua
- Mezlar el KOH con el agua
- Agregar lentamente al aceite
- Agitar suavemente
- Aditivos?