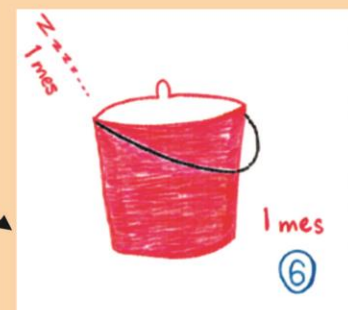
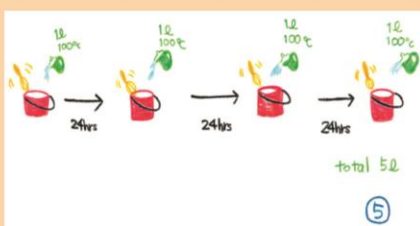
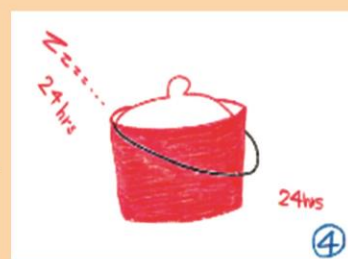
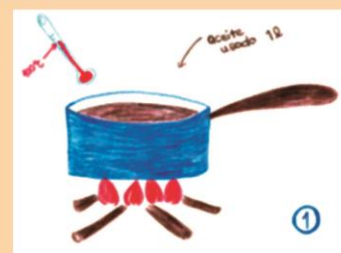


# JABON GELATINOSO

(MATERIA PRIMA ACEITE USADO)



## BREVE RESEÑA SOBRE EL JABÓN

Este jabón es un surfactante, lo que permite que la mancha caiga. ¿Qué significa surfactante? Los jabones poseen tanto propiedades hidrófilas (de afinidad con el agua) como hidrófobas (de afinidad con el aceite), y actúan sobre el límite que surge entre ambos, reduciendo la tensión superficial, y este proceso permite darle el nombre de surfactante. Normalmente, cuando se mezclan aceite y agua, estos se dividen en dos capas claramente visibles. Sin embargo, cuando se mezcla agua y aceite con surfactantes, los grupos hidrófilos se adhieren al agua y los hidrófobos al aceite, causando que pequeños granos de aceite aparezcan en varios lugares, como si el surfactante los estuviese rodeando (lo que se conoce como "micela"). Incluso, desde lejos parecería que efectivamente el agua se ha mezclado con el aceite.



Regresando el tema a la función de los procesos que la mancha caiga. Los hidrófilos se adhieren al agua y los hidrófobos a la mancha. Las 2 adherencias son mayores a la de la mancha de la piel o ropa, lo que permite que la misma caiga.



Además, el jabón es alcalino, y si entrase en contacto con piel humana o animal (ambos de acidez media) o se diluyese en grandes cantidades de agua, perdería su efecto de surfactante. Los jabones comerciales (detergente para cocina, champú, etc.) emplean surfactantes sintéticos que destruyen la capa queratinosa de la piel (metamorfismo proteínico), además causa que las sustancias químicas entren a nuestro cuerpo, y también son nocivos para el medio ambiente al no perder sus propiedades tras el lavado.

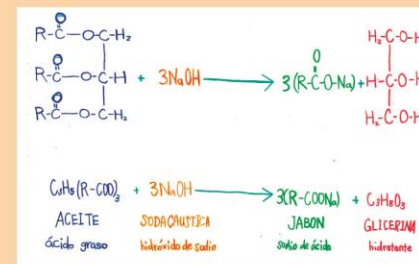
## PROCESO DE ELABORACIÓN DEL JABÓN

Empecemos explicando sobre la materia prima empleada. Los ingredientes básicos son: aceite, agua y soda cáustica (La soda cáustica se prepara en base a sal marina y su nombre químico es hidróxido de sodio). Dicho proceso se describe a continuación.

$\text{NaCl (sal)} + \text{H}_2\text{O (agua)} \rightarrow \rightarrow (\text{electrólisis}) \rightarrow \rightarrow \text{NaOH (hidróxido de sodio)} + \text{HCl (cloruro de hidrógeno)}$

\*El NaOH es un álcali fuerte, por tanto, se deberá manejar con cuidado\*

A continuación se explica el proceso de conversión de aceite en jabón, con la siguiente fórmula química.



Si se deja la glicerina en esta solución, el jabón final será soluble pero apropiado para la humectación de la piel.

Por último, indicaciones sobre el uso.

Jabón + agua → agua jabonosa transparente (con detergente) + espuma de jabón (jabón metálico)

Cuando se mezcla el jabón con el agua, genera una turbidez blanca, lo que también conocemos como la espuma de jabón. El jabón inicialmente se une a los metales que están en el agua ( $\text{Ca}^{++}$ , etc.) y se vuelve espuma de jabón (calcio de ácido graso, etc.). Una vez que se haya unido a los metales en agua, es ahí donde comienza el proceso de limpieza. Por lo tanto, si se trata de agua dura (repleta de minerales), la suciedad no caerá de no usarse una buena cantidad de jabón)

## Receta de Jabón gelatinoso casero hecho con Aceite Reciclado

Materiales (150 g soda cáustica, 1 litro de agua hirviendo (se necesitarán 5 litros para días posteriores, 1000 ml Aceite de Ensaladas / otros usado, 200 g arroz)

Equipo: (1 gafa, 2 guantes de goma, 1 máscara, 1 balde grande de 8 litros, 1 termómetro, 1 bol, 1 olla, 1 estufa de gas, 1 hervidor, 1 espátula, 1 balanza, 1 vaso medidor)

## Procedimiento

- 1) Se coloca aceite en el bol, y se lo calienta sumergiéndolo en un baño de agua caliente (baño maría) de forma a que llegue a los  $100^{\circ}\text{C}$ .
- 2) En el balde, se coloca lo descrito en (1) más la soda cáustica, arroz y agua hirviendo, y se mezcla. \*Mucho cuidado con el manejo
- 3) Se mezcla con fuerza durante 20 minutos, teniendo cuidado con el gas generado.
- 4) Se deja reposar en un lugar cálido, y se repite la mezcla cada 24 hs,
- 5) durante cinco días echando agua caliente y mezclar.
- 6) Se deja madurar el producto por un mes, manteniendo la temperatura.