



Proyecto **Mayonesa**

Por: Zulmy de Prera

Índice

<i>Proyectos Mayonesa</i>	3
<i>Proyecto Mantequilla</i>	6
<i>Podrías costear tu producto</i>	18
<i>Glosario</i>	19

HAGAMOS UNA EMULSIÓN

Proyecto Mayonesa

Objetivo

Experimentar la producción de una emulsión, logrando que tanto la fase acuosa como la fase oleosa se mezclen perfectamente y muestren estabilidad.

Materiales

- Licuadora
- 1 huevo a temperatura ambiente
- ½ cucharadita de mostaza en polvo
- ½ cucharadita de sal
- 2 cucharaditas de limón (jugo)
- Pimienta al gusto
- 1 taza de aceite vegetal (maíz, oliva)



Procedimiento

Colocar todos los ingredientes excepto el aceite en la licuadora y bate a velocidad media.

Una vez hecha la mezcla inicial, quita la tapadera pequeña de la licuadora y agrega en un hilo delgado y continuo el aceite hasta formar la emulsión, que es cuando el líquido ha espesado y tomado un color blanco - amarillento.

A esta mayonesa le puedes agregar otros sabores, para hacerla diferente. Por ejemplo curry o chile en polvo o cualquier otro sabor que se te ocurra.

Discusión de resultados

¿Cuál fue el objetivo de la mezcla inicial, antes de agregar el aceite?

Indicar la forma cómo se logró mezclar la fase oleosa con la fase acuosa.

¿Cuál ingrediente actúa como surfactante?

¿Se logró una emulsión estable?

Conclusiones

La mezcla de los ingredientes iniciales corresponde a la mezcla de los ingredientes solubles en agua y que a su vez servirán como facilitadores para la unión del agua – aceite.

En este caso, la yema de huevo y mostaza actúan como surfactantes.

Se logra la emulsión estable cuando tanto las gotas de aceite como las de agua se encuentran perfectamente unidas y mezcladas, por lo tanto, en forma estable impidiendo la separación.



PROYECTO MANTEQUILLA DE LECHE

Objetivo

Aplicar conocimientos técnicos de la química, (emulsión) para procesos de uso común en la vida diaria.

Analizar y comprender la razón de los procedimientos de la vida diaria y encontrar su base y reglas científicas.

Materiales

Batidora eléctrica o batidora manual

5 litros de leche entera

Termómetro

Sal

Procedimiento

Si utilizas leche pasteurizada, no es necesario este paso. Calienta la leche para matar las bacterias, y luego enfriar a 4 y 5° C. Dejar reposar.

Cuando alcanza la temperatura de 7° C. se bate vigorosamente hasta romper los glóbulos de grasa, y se deja reposar en una olla de acero inoxidable, durante 24 horas.

Al dejar reposar la leche, se formará una nata en la parte superior y un líquido acuoso (suero) en la parte inferior. Sepáralos.

El líquido en la parte inferior es una mezcla de leche descremada y suero, que se puede utilizar para producir otros productos, como por ejemplo requesón.

Con la grasa de la parte superior, se hace la mantequilla, batiendo durante al menos 15 o 20 minutos, incluso 40. Depende de la temperatura de la grasa.

Agregar sal al gusto

Dar la forma deseada y empacar.

Información nutricional

La mantequilla está hecha de la crema que contiene la leche, entre 35% y 42% de grasa.

Es una fuente de vitamina A, D & E. Además, contiene sales minerales como calcio (Ca), fósforo (P), potasio (K), magnesio (Mg), zinc (Zn), manganeso (Mn), hierro (Fe), cobre (Cu), flúor (F), yodo (I), cromo (Cr) y selenio (Se).

La composición de la grasa animal es la siguiente: 70% grasas saturadas, 36% grasas mono insaturadas, 4% grasas poliinsaturadas, 230 mg de Colesterol/100g, 750 Kcal/100g.

Discusión de resultados

Razona cada uno de los pasos seguidos hasta la obtención de la mantequilla.

Conclusiones

Indica el rendimiento porcentual (relaciona el peso o volumen inicial de todos los ingredientes con el peso o volumen final de la mantequilla).

Bates la leche para separar mecánicamente los glóbulos de grasa de la leche del suero.

Separas el suero, y trabajas exclusivamente con la materia grasa.

Bates la crema para que a través de la acción mecánica del batido se incorpore aire a la mezcla y se forme una emulsión estable.



Rendimiento a partir del peso de los ingredientes iniciales (desde la leche) que son el 100%, hasta el peso de la mantequilla obtenida, que es el % de rendimiento.

PODRÍAS COSTEAR TU PRODUCTO CONSIDERANDO:

- Costo de los ingredientes iniciales
- Costo de la energía utilizada. ¿Cuánto tiempo batiste?, ¿Cuántos kw/hr utiliza tu batidora?, costo por Kw/hr, revisa tu factura eléctrica.
- Costo de tu tiempo utilizado. Asume que ganas Q1800/mes, traslada este dato a día de trabajo y después a hrs, considerando 8 hrs/día, y luego al tiempo utilizado para producir la mantequilla.
- Costo del empaque.
- Costo unitario. Divides tu costo total/costo por unidades de mantequilla.

GLOSARIO

Coalescencia. Funde las partículas y las pasa a formar una capa líquida.

Emulgentes. Aditivos que añadidos a los productos alimenticios, tienen como fin mantener la dispersión uniforme de dos o más fases no miscibles.

Emulsión. Es la mezcla de dos líquidos que no son solubles, el ejemplo más común de emulsión es agua y aceite.

Flóculo. Emulsión muy inestable y las partículas se unen entre sí formando una masa dentro de la solución.

Magma. Es el nombre que recibe la materia rocosa fundida, es la masa ígnea en fusión que existe en el interior de la Tierra.



Por: Zulmy de Prera

Palabras: 728

Imágenes: Shutterstock

Fuentes:

<http://quimica.laguia2000.com/conceptos-basicos/emulsion#>

<http://www.quiminet.com/articulos/las-principales-caracteristicas-de-las-emulsiones-en-la-industria-alimenticia-2654203.htm>