

Polímeros

Convertir leche en plástico

#6

¿Qué se puede hacer con leche? Queso, mantequilla, nata, yogur, helado y... ¡plástico! ¿Sorprendido? Pues es cierto. De hecho, desde principios del siglo XX hasta alrededor de 1945, el plástico hecho de leche era bastante común. Este plástico, conocido como plástico de caseína por su componente principal (la proteína presente en la leche), se usaba para fabricar botones.

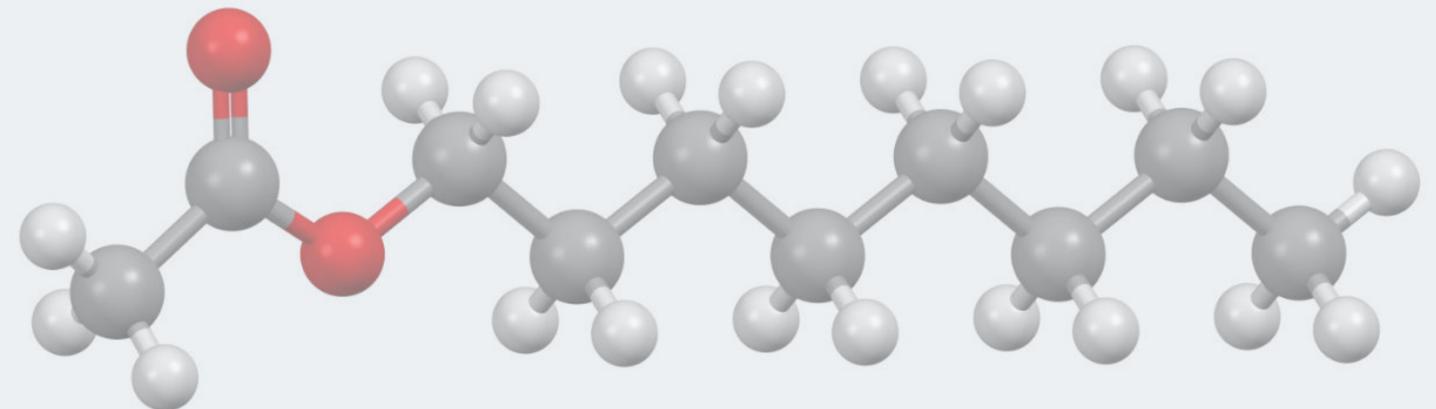
Tiempo: 1h

Edad: ESO

1/5

La leche contiene muchas moléculas de una proteína llamada caseína. Cuando se calienta la leche y se le agrega un ácido (en nuestro caso vinagre), el pH de la leche cambia y las moléculas de caseína se despliegan y se reorganizan en una cadena larga.

Cada molécula de caseína es un monómero y el polímero resultante está formado por muchos de esos monómeros de caseína enganchados en un patrón repetitivo como el de la figura.



Material

- Una taza de leche
- Vinagre blanco
- Tazón
- Colador



Seguridad

No consumir el material resultante.
Cuidado al calentar la leche.



3/5

Residuos

#6

Plástico resultante al contenedor orgánico.



Procedimiento experimental

#6

Paso 1 Calentar la leche y echarla en el tazón.

Paso 2 Añadir 4 cucharadas de vinagre a la leche y removerlo durante un minuto.

Paso 3 Colar el material resultante con el colador y enjuagar en agua.

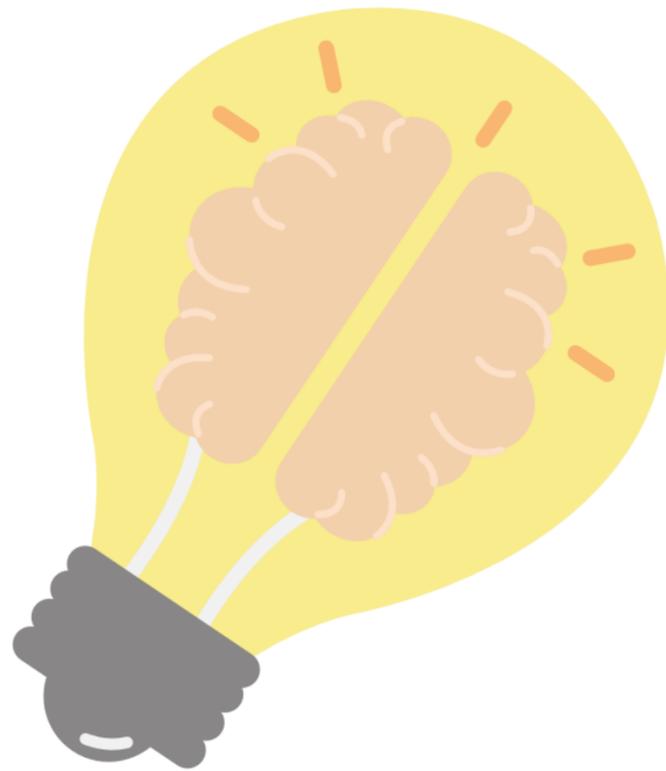
Paso 4 Moldear el material resultante para darle la forma deseada.

4/5

Para reflexionar

#6

¿Qué aplicaciones podría tener el plástico que has creado?



5/5



<https://materland.sociemat.es/>



Proyecto FCT-20-15783 con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) Ministerio de Ciencia e Innovación