

Polimerización de la caseína

Una de las características del formaldehído más utilizadas en la industria es su capacidad para polimerizar algunos compuestos químicos, es decir, su capacidad para formar largas cadenas moleculares actuando como "enganche" entre moléculas

Material

- Dos vasos de precipitado
- Leche descremada
- Vinagre
- Un pañuelo
- Formaldehido concentrado



No, no me duele la cabeza, ni quiero agua, ni nada, sólo quiero preguntarte si tú crees que con el plástico de la leche me podrías fabricar una tabla de "surf". ¿Te imaginas lo que te ahorrarías?

Procedimiento

Se pone la leche en un vaso y se le añaden unas gotas de vinagre para cortarla. En el otro vaso se pone el pañuelo de manera que esté pegado al fondo con los bordes sobresaliendo del vaso, para poder echar dentro del pañuelo la leche cortada.

Se filtra con el pañuelo, dejando que el suero escurra bien, presionándola si fuera necesario. Se saca la pasta del pañuelo, se le da la forma que más te guste y se sumerge en formaldehído que se habrá puesto en el otro vaso. Se deja que la reacción tenga lugar durante unas cuantas horas, para que el formaldehido penetre bien en la pieza.

Cuestiones

- Busca en la bibliografía qué es una polimerización y qué es un polímero.
- ¿Qué tienen en común la leche y un plástico para poder llegar de uno al otro?

Información complementaria

La caseína cálcica, con carga de polvo de papel, caolín, magnesia, etc. se hace plástica por el calor y se formoliza al sumergirla en formaldehído. El endurecimiento se debe al entrelazado de las moléculas de albuminoide con los puentes -CH₂- aportados por el formaldehído:



La caseína plástica se emplea mucho para botonería, imitación de asta, espuma de mar, carey, cuero, marfil y para piedra artificial, bisutería, juguetes y aisladores eléctricos.

Distintas fases del proceso

