

Efecto de los surfactantes



Efecto de los surfactantes

Una mirada a los surfactantes – agentes tensioactivos



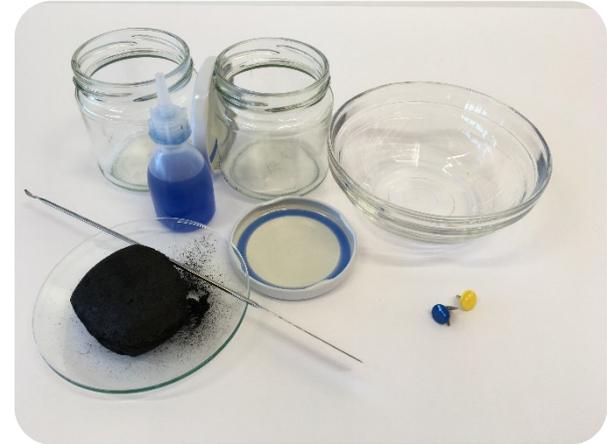
Pregunta de investigación

Vaya, derramaste salsa de tomate en tu camiseta durante la cena. Y tu plato también está muy sucio. Para lavar la camiseta, necesitas detergente. Y puedes usar detergente lavavajillas para limpiar el plato. Ambos productos de limpieza contienen surfactantes o tensioactivos, también conocidos como sustancias limpiadoras. ¿Cómo funcionan estos surfactantes?

¿Qué le hacen al agua y a la tierra?

Vas a necesitar

- Dos frascos con tapa de rosca (frascos de mermelada vacíos)
- Tazón de vidrio
- Una cucharadita de hollín (por ej., abrasión de un trozo de carbón)
- Detergente de lavavajillas
- Chinchetas
- Agua



Cómo hacerlo

Paso a paso

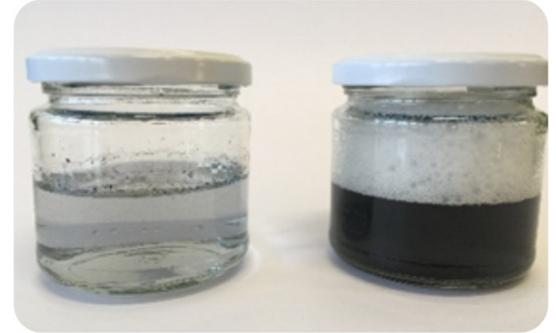


1. Llena un recipiente de vidrio con agua y coloca con mucho cuidado tres chinchetas planas sobre la superficie del agua con la punta hacia arriba.
2. Ahora agrega con cuidado 1-2 gotas de detergente para lavar platos al agua.
3. Observa lo que pasa.



1. Llena dos frascos con tapa de rosca hasta la mitad con agua
2. Con una cucharita, agrega un poco de hollín a ambos frascos.
3. Ahora vierte dos gotas de detergente de lavavajillas en uno de los dos frascos.
4. Enrosca las tapas en los frascos y agita ambos frascos durante unos 15 segundos.
5. Coloca los vasos uno al lado del otro. ¿Qué observas? ¿Qué pasa con el hollín?

¿Tus observaciones te ayudan a responder la pregunta de investigación?



Información adicional

Para padres y maestros



Contexto

Esta lección es parte de una unidad didáctica sobre la huella ambiental de un detergente líquido. Comenzamos con una mirada a una propiedad central de los detergentes que se debe a una clase importante de ingredientes: los surfactantes. Estos tensioactivos también se encuentran en los detergentes para lavavajillas. Disminuyen la tensión superficial, ayudan a dispersar la suciedad y eliminan las manchas de los tejidos.

Surfactantes

Los surfactantes o tensioactivos se utilizan para cambiar la tensión superficial del agua para ayudar a limpiar, humedecer las superficies, hacer espuma y emulsionar. Los tensioactivos suelen ser compuestos orgánicos que son anfifílicos, lo que significa que contienen partes hidrofóbicas e hidrofílicas. Por lo tanto, un tensioactivo contiene tanto un componente insoluble en agua (o soluble en aceite) como un componente soluble en agua. Los tensioactivos se difundirán en el agua y se adsorberán en las interfaces entre el aire y el agua o en la interfaz entre el aceite y el agua, en el caso de que el agua se mezcle con aceite.

