

Laboratorio de lavandería



Laboratorio de lavandería

Cómo los expertos testean sistemáticamente a los detergentes



Pregunta de investigación

¿Cómo puedo comparar los detergentes y averiguar qué condiciones son las mejores para eliminar las manchas? La respuesta es, antes de lavar, primero necesito ensuciar varias piezas de tela. Los expertos llaman a esto "manchado". En este experimento, queremos mostrarte el principio de cómo lo hacen los profesionales, por lo que no usaremos detergente real. En su lugar, puede utilizar un poco de detergente para lavavajillas.

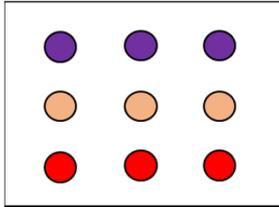
Lo que vas a necesitar

- Piezas de tela de algodón del mismo tamaño (por ejemplo, de camisetas interiores blancas viejas)
- Algo para hacer una mancha, por ejemplo, jugo de remolacha, cacao y lápiz labial
- Agua fría y tibia
- Recipiente para lavar
- Detergente de lavavajillas
- Cronómetro
- Cuchara para revolver



Cómo hacerlo

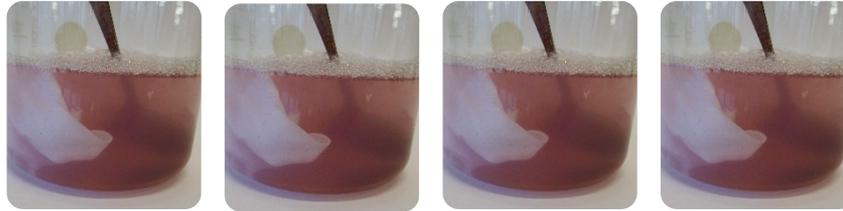
Paso a paso



Manchado

Aplica cada mancha de esta forma:

1. 3 veces apróx. 1/2 cucharada de jugo de remolacha
2. 3 veces apróx. 1/2 cucharada de cacao
3. 3 veces apróx. un poco de ketchup



4 testeos con diferentes parámetros

1. Llena el recipiente de lavado con 700 ml de agua fría del grifo.
2. Agrega el primer trozo de tela.
3. Revuelve durante 5 minutos a 30 revoluciones por minuto. Luego quita el trozo de tela y escúrralo bien.
4. Repite el experimento tres veces, cambiando solo uno de los parámetros a la vez:
 - a) 700 ml, agua fría, 10 minutos, 30 rpm
 - b) 700 ml, agua fría, 1/2 cucharadita de detergente, 5 minutos, 30 rpm
 - c) Agua tibia si es posible, 5 minutos, 30 rpm



Evaluación

Coloca todas las piezas de tela una al lado de la otra y compara los resultados: ¿Qué prueba produjo el mejor resultado? ¿Qué prueba produjo el peor resultado?

¿Cómo se podrían mejorar los experimentos?



Los 4 factores más importantes del lavado

Para padres y maestros



Contexto

Este experimento es parte de una serie de lecciones sobre sustentabilidad. El objetivo es descubrir cómo lavar de la forma más energética y respetuosa con el medio ambiente posible eligiendo los parámetros de lavado. Los parámetros son: cantidad de detergente, temperatura de lavado, duración y programa de lavado (carga mecánica sobre textiles).

Círculo de Sinner

El círculo de Sinner describe los factores que son fundamentales para un proceso de limpieza: química, temperatura, tiempo y mecánica. Se utiliza un diagrama circular para la representación:

Puedes lograr un resultado de lavado igualmente bueno de diferentes maneras, variando los parámetros. Debe haber un equilibrio: si reduces un parámetro, por ejemplo, bajando la temperatura, se debe aumentar otro parámetro como el tiempo de lavado para compensar. Ésta es la razón por la que los programas de lavado ecológico -que ahorran energía- tardan mucho tiempo.

Estas interrelaciones pueden demostrarse fácilmente en pruebas de lavado sistemáticas.

