

## Pasta de dientes para elefantes

### **Materiales**

- 1 botella vacía de pet de 335 ml de capacidad
- 1 sobre de 30 g de levadura seca
- ½ taza de agua tibia
- ½ taza de jabón líquido para trastes
- Colorantes artificiales
- ½ taza de peróxido de hidrógeno o agua oxigenada de al menos 3% de concentración

## ¡Hora del experimento!

1. Vierte  $\frac{1}{2}$  taza de peróxido de hidrógeno en la botella de pet.
2. Agrega  $\frac{1}{2}$  taza de jabón líquido en la botella y dejando que el jabón resbale por las paredes de la botella y moviendo suavemente para mezclar.
3. Vierte las gotas de colorante a lo largo del borde interior de la boca de la botella. Deja que goteen por el interior de la botella, pero no mezclen.
4. En la taza, mezcla 1 cucharada de levadura y 3 cucharadas de agua tibia. Revuelve durante unos 30 segundos.
5. Vierte la mezcla de levadura en la botella, luego retrocede rápidamente y observa la reacción.
6. ¿Qué pasó?

## ¿Por qué sucede?

¿Qué hizo aparecer la espuma? Cuando el peróxido de hidrógeno entra en contacto con la levadura, comienza a descomponerse en agua y oxígeno. El oxígeno es un gas y, por tanto, quiere escapar del líquido. Sin embargo, el jabón para platos que agregaste a tu reacción atrapa las burbujas de gas, formando una espuma. La reacción continúa siempre que quede algo de peróxido de hidrógeno y levadura. Una vez que uno de ellos se agota, deja de producir nueva espuma.

Prueba el experimento sin jabón para platos, la reacción seguirá produciendo burbujas, pero no espuma.

$H_2O_2$  es la fórmula química del peróxido de hidrógeno. Está disponible en varias concentraciones, generalmente 3%, que se puede comprar en una farmacia. Se usa como antiséptico, lo que significa que puede matar bacterias. De hecho, se ha utilizado como antiséptico durante unos 200 años. El peróxido de hidrógeno es relativamente inestable cuando se expone a la luz, por lo que generalmente se almacena en recipientes de color marrón oscuro. La luz lo descompone en oxígeno ( $O_2$ ) y agua ( $H_2O$ ). Al mismo tiempo, se genera calor. Por lo general, esta reacción de descomposición ocurre muy lentamente. Sin embargo, ciertos compuestos, llamados catalizadores, pueden hacer que la reacción ocurra mucho más rápido.

