

1**Título del experimento****“Hacer nieve con un pañal”****2****¿Qué vamos a trabajar?**

Estamos acostumbrados a meter un sólido en un líquido y ver como se disuelve, como un poco de azúcar en un vaso de agua. Aquí vamos a hacerlo al revés. Vamos a ver cómo un sólido es capaz de captar un líquido en su interior.

3**¿Sabías que...?**

- La sustancia superabsorbente que llevan los pañales se llama poliacrilato de sodio y es capaz de absorber unas ¡¡¡1.000 veces!!! su volumen en agua.
- Esta sustancia no se usa solo en los pañales, sino que a veces se le añade a la tierra para jardines, para que esta tierra retenga más el agua de lluvia o de riego (y lo vaya soltando poco a poco).
- El poliacrilato de sodio no es una sustancia natural, lo inventaron unos químicos estadounidenses.

4**MATERIALES**

Pañal

Agua



Colorante alimentario (opcional)



Dos vasos



Pipeta

**5****Algunas preguntas antes de empezar...**

- Si echamos otro líquido que no sea agua, ¿qué crees que pasará?

- ¿Qué crees que pasará con el polvo de poliacrilato cuando añadamos el agua?

6

¿Te retas?

¿Cuáles de estas cosas pueden llevar poliacrilato de sodio en su composición?

Helado



Pañal



Zumo



Pan



Detergente



7

Paso a paso. Fabrica tu propia nieve artificial

Cogemos un pañal y quitamos las capas de celulosa (generalmente dos) hasta llegar al material absorbente, que es una especie de polvillo o bolitas muy pequeñas.



Echamos ese polvillo en un vaso o un plato

En otro vaso se pone agua y se le añade (opcional) el colorante con la pipeta (solo unas gotas).

Se añade poco a poco el agua sobre el polvo que hemos sacado del pañal. Veremos como aumenta de volumen formando algo parecido a nieve artificial.



7



Vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=20XbKgxigq0>

8

¿Qué ha pasado?

Los pañales llevan un componente que es el que los hace tan absorbentes: poliacrilato de sodio. Este material es un polímero (una molécula grande) que es capaz de absorber grandes cantidades de agua, aumentando su volumen.

Es decir, dentro del pañal hay un polvo blanco que es esta sustancia. Cuando le echamos agua, ese polvo blanco “atrapa” al agua en su interior y se hace más grande cada vez, formando algo parecido a la nieve.

Si lo dejamos secar, volverá a la forma del polvo blanquecino original.