

03

¿QUIERES UNA BEBIDA FRÍA AHORA?

Profesora coordinadora: María Luisa Prolongo Sarria

Juan Montiel Jiménez, Miguel Ángel Lozano Fernández,

Juan Carlos Sánchez Infantes, Miles Pérez Lillo

I.E.S. Ciudad Jardín.

C/ Lágrima, 3, C. P. 29014, Málaga.

marisaprolongo@hotmail.com

Nuestro trabajo consiste en conseguir enfriar un refresco, in situ, sin usar el frigorífico o el hielo, diseñando el vaso, para conseguir una bebida autoenfriable, basada en un proceso endotérmico. Nos hemos basado en un proceso de disolución endotérmico y espontáneo de ciertas sales en agua. Hemos disuelto nitrato amónico (NH_4NO_3) en agua (H_2O), el sistema formado por NH_4NO_3 sólido y los iones hidratados resultantes NH_4^+ y NO_3^- absorben calor de los alrededores. Gracias al aumento del desorden, se compensa el efecto endotérmico, el proceso es espontáneo y puede enfriar una sustancia que se ponga muy cerca de dicho proceso endotérmico, en nuestro caso, un refresco. Para realizar la bebida autoenfriable se han seguido los siguientes pasos: (1) Vaciar una lata y cortar el borde superior de manera que encaje perfectamente una lata de menor grosor. (2) Rellenar la lata más ancha con la cantidad apropiada de nitrato amónico. (3) Llenar un globo de agua y colocar en el interior de la lata, junto con el nitrato amónico. (4) Adherir una chincheta a la base de la lata más estrecha con el fin de pinchar el globo. (5) Presionar la lata superior lo máximo posible. (6) Esperar unos 4 ó 5 minutos a que se enfríe la bebida.

Palabras clave: *proceso endotérmico, disolución, proceso espontáneo, nitrato amónico.*