

Simulación de cristalización en el espacio

Laboratorio de Geología. Ciencia en Acción 2019. Alcoy



Trabajo realizado por alumnos del club científico Bezmiliana:
Claudia Alvarado, Nerea Cabezas, Miryam Fuentes, Pablo Lupiáñez, Pedro Narváez, Carmen Sánchez.
Profesores: Ana M^a Martínez Martín y Aquilino González González
IES Bezmiliana. Rincón de la Victoria. Málaga

Objetivo

El objetivo del trabajo ha sido estudiar el proceso de cristalización y descubrir los efectos en la cristalización de un entorno de micro-gravedad, enfrentándolos con los resultados obtenidos en gravedad terrestre.

Material



Procedimiento

Realizar suficientes cristalizaciones para obtener datos y comparar resultados. Diseñar y crear un simulador de gravedad, girando un recipiente hermético y aislante con una velocidad programada usando Arduino. Mezclar 375mL agua y 250 g sal ADP, añadir impureza. Calentar a 85°C.

Trabajo y Resultados

Primera cristalización.
Impureza. Giro 0,2 rpm



Segunda cristalización.
Impureza. Giro 0,2 rpm



Tercera cristalización.
Sin impureza. Giro 4 rpm



Cuarta cristalización.
Impureza. Giro 0,1 rpm



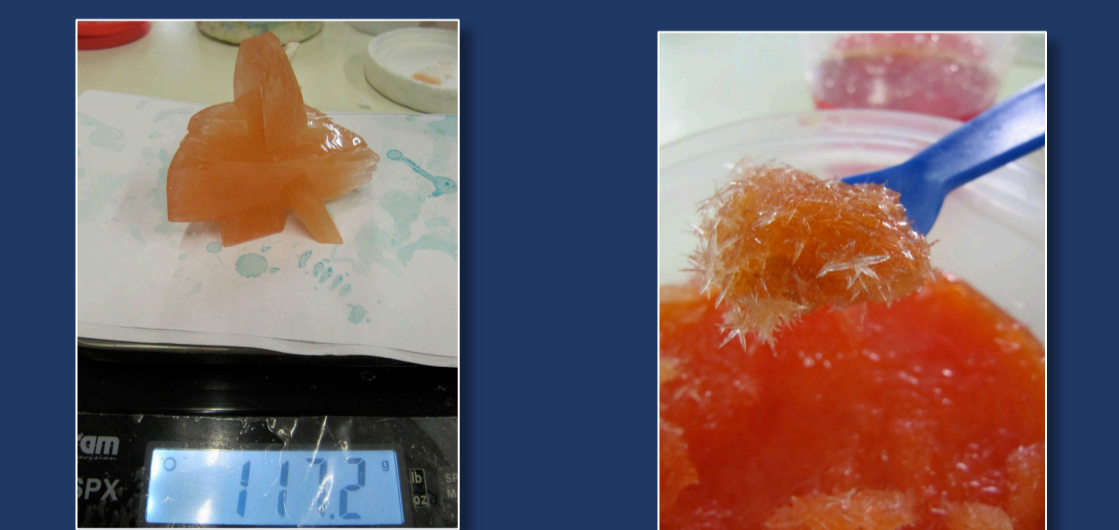
Quinta cristalización.
Impureza. (repetición).
Giro 0,1 rpm



Sexta cristalización:
impureza y azul de metileno. Giro 0,1 rpm



Séptima cristalización.
Impureza y colorante.
Giro 6 rpm



Octava cristalización.
Impureza. Giro 2 rpm



Conclusiones

Los resultados de las cristalizaciones que hemos realizado demuestran que los cristales en el espacio, van por separado en vez de formar un bloque, tienen pequeño tamaño y son más puntiagudos, como agujas. Cuanto más hemos subido la velocidad del simulador, más pequeños han sido los cristales obtenidos. En ambos casos la masa de cristal obtenida es similar.



En gravedad normal



En micro-gravedad