



CRISTALIZACIÓN DE ADP EN SITUACIONES DE ESTRÉS: EL SONIDO

Profesor Coordinador: Juan de la Cruz Madrid Valenzuela

Juan Buzón Díaz, Rafael Daza Rodríguez,

Francisco José Gil Barba, Eva M^a Valle Román

Colegio Compañía de María

Plaza Compañía de María, s/n. 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz)

Después de realizar varias cristalizaciones con fosfato monoamónico (ADP) en condiciones ideales de reposo y enfriamiento, realizar pruebas con distintos colorantes y obtener ejemplares sorprendentes; nos propusimos someter la formación de dichos cristales a condiciones adversas. Después de consultar bibliografía al respecto, propusimos la siguiente hipótesis: si las ondas sonoras viajan por el medio debido a vibraciones, deberá modificar la formación de los primeros núcleos (nucleación) y posterior crecimiento cristalino (cristalización). Para ello, realizamos seis muestras distribuidas del siguiente modo: una primera muestra con las concentraciones precisas de ADP en agua para que llegue a ser una disolución sobresaturada, que llevamos a ebullición y dejamos reposar durante 72 horas en condiciones de silencio absoluto, en un recipiente de poliespán para enfriamiento lento en un despacho interior en el colegio, de viernes a lunes. Otra muestra, con los mismos valores de concentración, temperatura, tiempo y enfriamiento lento, la sometemos a música heavy, a 90-95 dB, utilizando para ello un lector de CDs y altavoces con *subwofer*. Una tercera muestra, en las mismas condiciones que la segunda, pero utilizando música clásica. Una vez obtenidas las tres muestras, las utilizamos como semilla para una segunda cristalización en las mismas condiciones de las que se obtuvieron, sin variar los parámetros de concentración, tiempo, temperatura e intensidad del sonido. Una vez obtenidos los tres ejemplares, se valoran, discuten y debaten los resultados y se obtienen unas conclusiones.

Palabras clave: *cristalización, nucleación, ondas sonoras, método científico.*