

Aportan datos sobre jardines químicos, considerados un misterio para ciencia

Granada, 13 nov (EFE).- Una investigación en la que ha participado el Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra de Granada ha arrojado nuevos datos sobre los jardines químicos, unas misteriosas formaciones que se producen al añadir ciertas sales en estado sólido a una disolución acuosa de silicato sódico.

Según ha informado en una nota la Universidad de Granada, de quien depende el Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra, los jardines químicos confinados se forman por autoensamblaje de precipitados minerales generados durante ciertas reacciones químicas y producen formas coloreadas que parecen estructuras vegetales.

El primer investigador que los observó fue Johann Rudolf Glauber en 1646, y desde entonces su formación ha supuesto un misterio para la comunidad científica.

Además de su popularidad gracias a experimentos de química destinados al gran público, los jardines químicos confinados presentan analogías con diversos sistemas naturales, como los canales de hielo formados bajo la banquisa o las chimeneas hidrotermales situadas en el fondo de los océanos, donde se cree que pudo originarse la vida terrestre.

Sus procesos de crecimiento están siendo hoy estudiados para, por ejemplo, fabricar nuevos materiales auto-organizados o comprender su papel en el origen de la vida, gracias a la energía que pueden almacenar.

Según los investigadores, para producir un jardín químico en laboratorio se coloca una sal metálica en una solución alcalina contenida en un recipiente.

De ese modo se aprecian unas estructuras tubulares irregulares y multicolores que crecen debido a la acción combinada de distintos procesos físicos.

El hecho de que esos distintos procesos interactúen de modo complejo y no controlado provoca la irregularidad y la falta de reproductibilidad de las formas obtenidas en tres dimensiones, lo que impide una comprensión detallada de los mecanismos de crecimiento de dichas estructuras.

En ese contexto, investigadores de la Unidad de Química Física no Lineal de la Universidad Libre de Bruselas y del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra de Granada han demostrado que es posible obtener una importante colección de estructuras reproducibles haciendo crecer los jardines químicos en un entorno confinado casi bidimensional, inyectando un reactivo en otro entre dos placas horizontales.

La Universidad de Granada es pionera en la investigación de jardines químicos confinados, en lo que trabajan varios investigadores del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra.