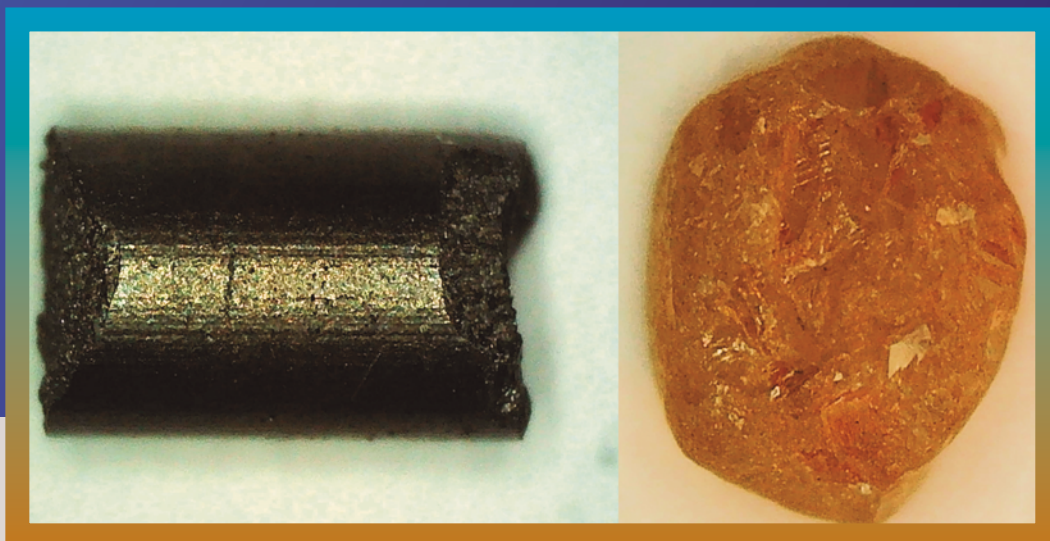


CURIOSIDADES.

¿GRAFITO O DIAMANTE?



CURIOSIDADES

¿Grafito o diamante?. Autor: Alfredo Bruno. La Lupa N° 24, julio 2024, 46, 2796-7360.

Dentro del fascinante mundo de la mineralogía nos encontramos con el concepto de polimorfismo, el cual describe a una misma sustancia que puede adquirir formas muy diversas. Un ejemplo del polimorfismo del carbono es el grafito, que lo encontramos en el interior de un lápiz a un precio accesible, y el diamante, el cual conseguimos en una joyería luego de invertir un presupuesto abismalmente mayor.

Entonces, ¿cuáles son sus similitudes y diferencias?

El grafito y el diamante poseen la misma composición química (están formados sólo por átomos de carbono) pero se diferencian esencialmente en la disposición de sus átomos. El grafito es muy blando (por eso se utiliza como lubricante o en la mina de los lápices) debido a que los estratos de átomos de carbono están unidos unos a otros mediante enlaces muy débiles y, por lo tanto, pueden “desplazarse” como estratos horizontales superpuestos (similar a



Figura 1.

Fragmento de grafito (izquierda) y diamante en bruto (derecha).

Foto: colección mineralógica de Alfa & Omega Scientific Research.

un mazo de cartas). En cambio, el diamante posee una estructura particularmente compacta en la cual los enlaces químicos son muy fuertes y no presentan puntos débiles en ninguna dirección, siendo el mineral más duro conocido.

Aunque quisiéramos convertir el grafito en diamante, el proceso de formación de diamantes ocurre naturalmente dentro de la corteza terrestre, donde las condiciones de temperatura y presión son adecuadas y ¡extremas! Sólo en laboratorios especializados se fabrican de manera sintética diamantes para uso industrial (por ejemplo como abrasivos, en herramientas de pulido y disipadores térmicos).

¿Conocías este ejemplo de polimorfismo? 🔍

ALFREDO BRUNO

ALFA & OMEGA SCIENTIFIC RESEARCH

alfredobruno87@hotmail.com