

La historia de la datación con carbono



Dependiendo del número de neutrones en el átomo, el carbón tiene diferentes formas isotópicas: carbono-12, carbono-13 y carbono-14. Este último se forma permanentemente en la atmósfera al interactuar los rayos cósmicos con el nitrógeno. Este carbono-14 es absorbido por todo ser viviente en la Tierra. Dado que el carbono-14 es moderadamente radioactivo, tiene una vida media específica (tasa de decaimiento).

Cuando un organismo se muere deja de absorber carbono-14, a partir de ahí, el carbono-14 empieza a disminuir. Al medir cuánto carbono-14 existe en un compuesto orgánico, se puede calcular su antigüedad. Este método también funciona en algunos compuestos inorgánicos, siempre y cuando asimilen carbono-14 durante su formación.

Willard Libby, un químico americano que inventó la datación por carbono, confirmó la precisión de este método comparando sus resultados con la edad conocida de algunos árboles. El descubrimiento de Libby en 1947 revolucionó nuestro entendimiento de la historia y en 1960 obtuvo el Premio Nobel.

Hoy en día la datación con carbono-14 es un método estándar en la arqueología. Pero irónicamente, los huesos son los objetos más difíciles de analizar para establecer su antigüedad de forma precisa. Esto es porque el hueso es un material compuesto tanto por orgánicos (principalmente el colágeno) como minerales. El hueso también es poroso y con el tiempo, los fluidos y microbios pueden penetrarlos y destruir el colágeno.

Aquí es donde entra Agilent Technologies y ayuda a los investigadores.

Científicos alemanes realizaron un estudio para identificar los criterios de preservación óptimos para mineral en huesos en la arqueología. **Utilizaron un equipo Agilent ICP-MS para obtener trazas de concentración de perfiles en muestras de huesos.**

Por su parte científicos del Reino Unido investigaron sobre las mejores técnicas para extraer de la mejor manera el colágeno de los huesos arqueológicos. **Utilizaron un espectrómetro Agilent Cary FTIR y un sistema Agilent ICP-MS para analizar los diversos métodos de extracción.**