

El [Servei d'Anàlisis Arqueològiques](#) en colaboración con el *Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental (ICTA)* (Universidad Autónoma de Barcelona) ofrecen el *Servicio de Análisis de Residuos Orgánicos en Contextos Arqueológicos*.

La aplicación del análisis de residuos orgánicos es una herramienta capaz de contribuir a la caracterización funcional de artefactos cerámicos y líticos, entre otros materiales. Además, está mostrando su utilidad en la identificación de sustancias alimenticias que permiten avanzar en el conocimiento de las prácticas culinarias y de consumo.

Este servicio no sólo ofrece la posibilidad de identificar las sustancias conservadas, sino que también realiza una evaluación previa del material y el contexto arqueológico de procedencia, con el fin de proponer la estrategia de muestreo más eficaz y minimizar los efectos de una posible contaminación y degradación de los compuestos originales.

La aplicación de estas herramientas procedentes del campo de las ciencias químicas son cada vez más demandada entre los grupos de investigación y los proyectos arqueológicos.

Más información en el tríptico que se **adjunta**.

¿Dónde y cómo?

Nuestro centro de análisis se localiza en el Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales (ICTA), edificio recientemente inaugurado (2014) que cuenta con más de 580 m² destinados al desarrollo de la investigación.

En relación al análisis de residuos orgánicos disponemos de:

- Laboratorio de análisis orgánico con el equipamiento específico necesario para la extracción y la preparación de las muestras (balanzas, hornos, centrifugadoras, etc.)



- Almacén de 300 m² con el equipamiento óptimo para conservar las muestras en condiciones estables (cámaras frigoríficas) y realizar el muestreo de los artefactos laboratorio para el material de campo).

El equipo de instrumentación incluye:

- Cromatógrafo de Gases (GC): GC Agilent 7820A.
- Cromatógrafo de Gases-Espectrómetro de Masas (GC-MS): Agilent 7890A Series GC conectado a G3245A 5975C inert MS.
- Análisis de isótopos estables (d13C, d15N).

Para más información sobre las tarifas:
ElenaMolinaMz@gmail.com

■ Para más información:

Dr. Elena Molina
ElenaMolinaMz@gmail.com

Professor Rafael Micó
Rafael.Mico@uab.cat

Dr. Antoni Rosell Melé
antoni.rosell@uab.cat



Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales (ICTA). Universidad Autónoma de Barcelona.

Servei d'Anàlisi Arqueològiques

Department of Prehistory in collaboration with the Environmental Forensic Service (Enviforensic) at ICTA Autonomous University of Barcelona.

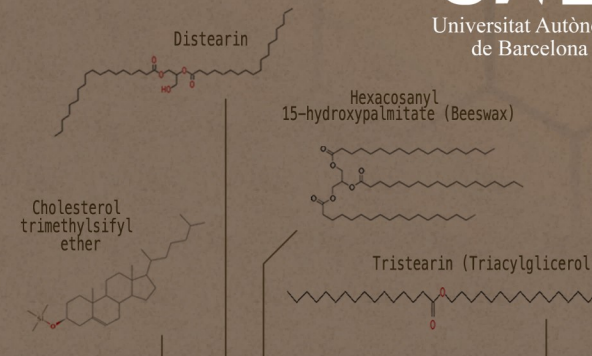
Servei d'Anàlisi
Arqueològiques

Laboratori de Prehistòria i ciències de l'Antiguitat

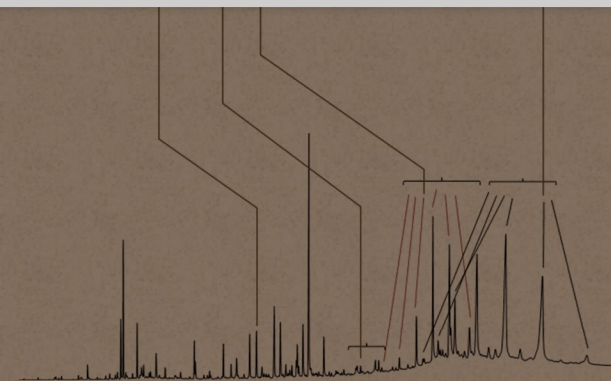
Mòdul de Recerca A
Edificio MRA -106
Bellaterra (Barcelona)
08193
Spain

UAB icta

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona



EL ANÁLISIS DE RESIDUOS ORGÁNICOS: del dato analítico a la interpretación funcional



Cera de abeja y grasa de origen animal documentada en un recipiente argárico (2200-1550 cal ANE)



El análisis de residuos orgánicos:

Los residuos orgánicos son componentes químicos procedentes de sustancias en contacto con un artefacto arqueológico en el momento de su uso.

Nuestro servicio analítico se ocupa de identificar la naturaleza y el origen de dichos residuos. Los lípidos (grasas, aceites, resinas y ceras) son los compuestos orgánicos que mejor se conservan en los contextos arqueológicos y son por ello nuestro objeto preferente de estudio.



Residuo orgánico visible conservado en dos cerámicas usadas como ajuar funerario (Bronce Argárico 2200-1550 cal ANE)

¿Qué sustancias podemos identificar?

Hay una gran diversidad de sustancias identificables en contextos y artefactos arqueológicos, tales como alimentos contenidos en recipientes cerámicos (grasas subcutáneas de origen animal, leche, aceites vegetales), sustancias naturales como la resina y las ceras de abeja y de esparto, residuos vegetales y humanos, entre otras.

Nuestra trayectoria:

La aplicación de las principales técnicas analíticas para identificar los residuos orgánicos nos ha permitido resolver algunas de las siguientes cuestiones:

¿Para qué se usó este artefacto? Se ha determinado el uso de sustancias naturales (resina y aceites vegetales, grasas animales) en recipientes cerámicos y artefactos líticos.



Reconstrucción del proceso de extracción y separación entre la cera de abeja y la miel

Se han documentado **sustancias inéditas en el registro arqueológico**, como las ceras de abeja y de esparto, o la resina de pino.

¿Qué se consumía y de qué manera? Hemos liderado el primer trabajo sistemático centrado en la identificación de las prácticas alimenticias durante la Edad del Bronce Argárico (2200-1550 antes de nuestra era), mediante el análisis de más de 90 recipientes cerámicos.

Análisis de la composición química de sustancias actuales (grasas animales, miel, cera de abeja) para la **creación de una colección de referencia**.

¿Qué ofrece nuestro servicio?

Exploración y evaluación previa para determinar la presencia y correcta conservación de los residuos orgánicos en el **artefacto analizable**. Este servicio incluye:

- **Estrategia y asesoramiento** en el muestreo durante la excavación, laboratorio de investigación o centro museístico.
- Puesta en práctica de un **protocolo de muestreo optimizado** destinado a evitar la contaminación de la muestra y alcanzar resultados óptimos.

Análisis preliminar para evaluar la presencia de residuos orgánicos.

Análisis de la muestra por técnicas espectrométricas e isotópicas para determinar el tipo y origen de los residuos orgánicos.

Informe interpretativo de los resultados analíticos obtenidos. Asesoramiento en la interpretación de los resultados y en la interrelación con otras clases de datos arqueológicos.



Residuo carbonizado de cera de abeja identificado en un alisador lítico (artefacto lítico argárico).