



# Conservación y Restauración

## PROGRAMA DE FORMACIÓN DEL IAPH 2012



Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico  
CONSEJERÍA DE CULTURA

### ESTABILIZACIÓN DE MATERIALES ORGÁNICOS DE PROCEDENCIA SUBACUÁTICA MEDIANTE IMPREGNACIÓN CON POLISILOXANOS

Los materiales orgánicos procedentes de yacimientos arqueológicos subacuáticos experimentan una degradación muy severa por hidrólisis de sus compuestos estructurales. La estabilización de estos materiales conlleva su traslado desde la saturación en el medio acuático hasta los niveles de humedad ambiental variables en el medio aéreo.

Este proceso está condicionado por la alteración de las propiedades mecánicas en los materiales cuya estructura interna es incapaz de resistir el colapso volumétrico a causa de la deshidratación. La infiltración de sustancias consolidantes ha sido tradicionalmente la solución empleada para evitar esta contracción.

Los polímeros tanto orgánicos como inorgánicos así como las ceras hidrosolubles, han sido aplicados sobre estos materiales con resultados diversos. La penetración del consolidante y su posterior estabilidad físico-química son factores fundamentales en el éxito de los tratamientos de consolidación sobre materiales orgánicos de procedencia subacuática.

El tratamiento con polisiloxanos a temperatura ambiente, conocido como PLASTINACIÓN, es una técnica derivada de los avances en la preservación histológica de especímenes anatómicos. Actualmente existe un procedimiento adaptado para la conservación de restos arqueológicos cuya eficacia ha sido ampliamente contrastada. Este protocolo se ha venido empleando en el laboratorio de conservación del CAS/IAPH donde existe la infraestructura necesaria para su aplicación.

La realización de este curso formativo de carácter práctico va destinado a restauradores-conservadores que trabajen en relación con los materiales descritos. Es objetivo de este curso que el alumnado conozca de un modo directo la técnica de la PLASTINACIÓN aplicada sobre materiales orgánicos de procedencia subacuática. Para ello se realizarán probetas de madera saturada de humedad con las que el alumnado experimentará los distintos pasos del procedimiento.

**Director:** Luis Carlos Zambrano Valdivia. Conservador-restaurador del Museo de Cádiz

**Sede:** Centro de Arqueología Subacuática (CAS), Av. Duque de Nájera 3. Cádiz

**Fecha:** del 18 al 20 de abril de 2012

**Duración:** 20 horas

**Nº de plazas:** 20

**Horario:** miércoles y jueves de 09:30 a 14:30 y de 16:00 a 19:00hs. y viernes de 09:30 a 13:30hs.

**Preinscripción:** del 18 de enero al 18 de marzo de 2012

**Matriculación:** hasta el 27 de marzo de 2012

### Miércoles 18 de abril de 2012

#### PRESERVACIÓN DE MATERIALES ORGÁNICOS CON POLISILOXANOS

**Docente:** Rafael Latorre Reviriego. *Catedrático de Anatomía Veterinaria de la Universidad de Murcia*

**Conferencia:** Antecedentes y fundamentos técnicos de la consolidación con polisiloxanos.

Infraestructura técnica del laboratorio de plastinación.

- Productos
- \* Polímeros de silicona NCS-PR12 y NCS-PR10
- \* Catalizador NCT 32
- \* Cross-linker NCR 20
- Equipamiento instrumental
- \* Densímetro digital y cuba de deshidratación
- \* Bomba de vacío, presostato digital y cuba de impregnación
- \* Sistema de recuperación de disolventes volátiles

#### CONSERVACION DE MATERIALES ORGÁNICOS SUBACUATICOS

**Docente:** Luis Carlos Zambrano Valdivia.

**Conferencia:** Los materiales orgánicos saturados de humedad y los problemas de estabilidad dimensional. Clasificación y alteraciones específicas (madera, cuero y fibras vegetales)

#### PRÁCTICA: TRATAMIENTOS PREVIOS DE CONSERVACIÓN

- \* Remoción de concreciones minerales
- \* Tratamiento de alteraciones cromáticas
- \* Remoción de sales solubles
- \* Acondicionamiento y soporte de objetos frágiles

## Jueves 19 de abril de 2012

Docente: Luis Carlos Zambrano Valdivia

### PRÁCTICA DE DESHIDRATACIÓN

- \* Preparación de muestras
- \* Inmersión en acetona
- \* Monitorización con densímetro digital

### PRÁCTICA DE IMPREGNACIÓN EN VACÍO

- \* Preparación de la mezcla polímero-crosslinker
- \* Inmersión en la mezcla polímero-crosslinker
- \* Accionamiento de la bomba de vacío
- \* Instalación de trampa de frío para vapores de acetona
- \* Monitorización con presostato digital y válvula de aguja

## Viernes 20 de abril de 2012

Docente: Luis Carlos Zambrano Valdivia

### PRÁCTICA DE POLIMERIZACIÓN

- \* Extracción y drenaje del polímero
- \* Secado superficial
- \* Polimerizado con catalizador en fase líquida
- \* Polimerizado con catalizador en fase de vapor

### TÉCNICA DE ACABADO Y ACONDICIONAMIENTO

- \* Limpieza superficial
- \* Fijación superficial
- \* Acondicionamiento preventivo.

### VALORACIÓN DEL TRATAMIENTO

- \* Escaneo de muestras tratadas y no-tratadas
- \* Tratamiento infográfico
- \* Cálculo del ASE (*Anti Shrink Efficiency*)
- \* Valoración del tratamiento

## REQUISITOS

Titulación universitaria. Preferentemente en conservación y restauración.

## PREINSCRIPCIÓN

La preinscripción se formalizará cumplimentando el boletín que para este fin está disponible en la Agenda de Formación de la Web del IAPH: [www.iaph.es](http://www.iaph.es)

La entidad organizadora se reserva el derecho de solicitar a la persona interesada la documentación acreditativa de la titulación universitaria, así como otros datos indicados en el curriculum.

Para cumplimentar el boletín de preinscripción de los cursos del IAPH es necesario registrarse como usuario la primera vez que se acceda a los servicios del IAPH.

## MATRICULACIÓN

El alumnado que haya sido admitido al curso deberá abonar 100€ en concepto de matrícula, dicho ingreso podrá afectarlo hasta el 20 de marzo de 2012, en la cuenta corriente del Banco Santander N°: 0049-4510-37-2110003101 del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Sólo se reintegrará el importe de la matrícula si la renuncia al curso se produce siete días antes del comienzo del mismo.

Una copia del resguardo de ingreso se remitirá inmediatamente y por correo electrónico a: [cas.iaph@juntadeandalucia.es](mailto:cas.iaph@juntadeandalucia.es)

## DOCUMENTACIÓN Y COMUNICACIÓN BLOG DE FORMACIÓN

<http://cursosiaph.blogspot.com>

El blog de Formación es un medio más de comunicación e intercambio entre los profesionales del patrimonio y la gestión cultural, destinado a aquellas personas interesadas en los distintos ámbitos temáticos del Programa de Formación del IAPH.

Se trata de un instrumento a través del cual los directores y profesores pueden establecer contacto con los profesionales, o incluir información que consideren de interés para el desarrollo del curso (presentación del curso y de los profesores, enlaces de interés, bibliografías, documentos, etc.).

A través de esta herramienta se podrán seguir todas las novedades de nuestros cursos y plantear mediante comentarios, dudas, sugerencias, etc. Para participar en el blog se requiere acceder mediante una cuenta de gmail.

## CERTIFICADO

El Director del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico certificará, en el caso en que proceda, la asistencia y aprovechamiento docente del alumnado del curso, indicando el título del curso, la dirección académica y el número de horas. La asistencia a un 90% de horas lectivas se considera indispensable para la obtención de dicha certificación.



Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico  
CONSEJERÍA DE CULTURA

## INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

**CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN**  
Camino de los Descubrimientos, s/n  
Isla de la Cartuja, 41092 Sevilla  
Tel.: 955 037 047 Fax: 955 037 001  
[www.iaph.es](http://www.iaph.es)  
[cursos.iaph@juntadeandalucia.es](http://cursos.iaph@juntadeandalucia.es)

**CENTRO DE ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA**  
Avenida Duque de Nájera, 3. 11004 Cádiz  
Tel.: 956 203 394 Fax: 956 203 417  
<http://www.iaph.es/web/canales/arqueologia-subacuatica/index.html>  
[cas.iaph@juntadeandalucia.es](mailto:cas.iaph@juntadeandalucia.es)