

ANÁLISIS NO INVASIVO DEL PATRIMONIO CULTURAL MATERIAL MEDIANTE TÉCNICAS BASADAS EN EDXRF. ESTUDIO DE MATERIALES Y ESTRUCTURAS MULTICAPA		PNIC 2016/01
P2. PROGRAMA DE MATERIALES Y NUEVAS TECNOLOGÍAS DE ESTUDIO Y ANÁLISIS		
INVESTIGADOR PRINCIPAL	David Juanes Barber, IVC+R y Clodoaldo Roldán García (ICMUV)	
ENTIDADES PARTICIPANTES	IVC+R Laboratorio de Materiales y el Instituto de Ciencia de los Materiales de la Universidad de Valencia (ICMUV)	
PERIODO	2016-2018	EN CURSO
PRESUPUESTO/ €	De oficio	
OBJETIVOS	<p>El objetivo principal de este proyecto proporcionar una visión lo más amplia y completa posible de las técnicas de análisis basadas en EDXRF para el estudio in situ de obras de arte a partir de la elaboración de patrones y materiales de referencia realistas basados en un conocimiento profundo de los materiales y técnicas de ejecución presentes en las obras de arte. Para ello se emplearán, desde los equipos comerciales que habitualmente se emplean en los museos y centros de conservación y restauración, hasta los equipos experimentales desarrollados en universidades y centros de investigación. Esto permitirá conocer las capacidades y limitaciones de las técnicas EDXRF para el estudio estratigráfico de materiales multicapa en función del objeto y del equipo empleado, permitiendo un gran salto cualitativo en los estudios no invasivos de la obras de arte.</p>	
INNOVACIÓN		

<p>IMPACTO/APLICACIONES</p>	<p>El proyecto tendrá un alto impacto ya que recoge muchos de los criterios que fija el PNIC como es la capacidad del grupo investigador formado por un grupo interdisciplinar de los ámbitos de universitario, tecnológico y de patrimonio, con amplia experiencia en la conservación del patrimonio y en la aplicación y puesta a punto de técnicas de análisis no invasivas para su estudio.</p> <p>El proporcionar una visión lo más amplia y completa posible de las técnicas de análisis basadas en EDXRF para el estudio para el estudio estratigráfico de materiales multicapa en función del objeto y del equipo empleado de modo que se obtenga una información realista de su estructura y composición, permitirá un gran salto cualitativo en los estudios no invasivos de la obras de arte, y servirá de guía a museos y centros de conservación a la hora de incorporar esta técnica en sus metodologías de trabajo.</p> <p>El objetivo del proyecto encaja en dos de la líneas descritas en el apartado 3.2 <i>Programa de materiales y nuevas tecnologías de estudio y análisis</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Aplicación y control de calidad y optimización de las técnicas analíticas de estudio de los materiales presentes en los bienes culturales. — Investigación in situ. Impulso a la implantación y desarrollo de técnicas portátiles no invasivas y precisas, que permitan realizar los estudios eliminando o minimizando el número de muestras o el transporte de los objetos
<p>VINCULACIÓN A OTROS PROYECTOS NACIONALES O INTERNACIONALES</p>	
<p>DIFUSIÓN PUBLICACIONES RECIENTES ENLACES DIGITALES</p>	<p>12th European Conference on Accelerators in Applied Research and Technology (ECAART12) y en el European Conference on X-Ray Spectrometry (EXRS2016)</p> <p>I. Ortega-Feliu, F.J. Ager, C. Roldán, M. Ferretti, D. Juanes, S. Scrivano, M.A. Respaldiza, L. Ferrazza, I. Traver, M.L. Grilli, Multi-technique characterization of gold electroplating on silver substrates for cultural heritage applications, Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms, Available online 20 February 2017, ISSN 0168-583X, http://dx.doi.org/10.1016/j.nimb.2017.02.016.</p> <p>Grilli Maria luisa, David Juanes, Inés Ortega-Feliu, Miguel Angel Respaldiza, Francisco Ager, Clodoaldo Roldán, Simona Scrivano. Reconsidering the accuracy of XRF and accelerator-based methods when used to measure the thickness of ancient gildings. Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy. Pendiente de aceptación</p>
<p>CONCLUSIONES PARCIALES / FINALES</p>	<p>En los procesos de plata dorada mediante electrodeposición ha constatado que el proceso de electrodeposición produce superficies irregulares, con densidades de oro efectivo menores que las nominales. Este resultado cuestiona la precisión de los métodos de análisis basados en XRF para la medida de los espesores de oro en objetos artísticos dorados con la técnica de la electrodeposición</p>
<p>OBSERVACIONES</p>	