



Departamento de Química Analítica

“Profesor Fermín Capitán García”

Facultad de Ciencias

## JUSTIFICACIÓN DE LA EXCLUSIVIDAD EN LA ADQUISICIÓN DE UN ESPECTRÓMETRO DE FLUORESCENCIA DE RAYOS-X PARA LA CREACIÓN DE UNA UNIDAD DE TÉCNICAS NO INVASIVAS, PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LOS BIENES CULTURALES.

REFERENCIA: EQC2018-004952-P José Luis Vilchez Quero

CENTRO DE GASTO: 30B140F102

El espectrómetro de FLUORESCENCIA de Rayos-X NITON **XL3T950 GOLD+** posee una serie de características que lo hacen exclusivo a la hora de desarrollar la investigación propuesta por el equipo solicitante en el proyecto concedido. Así, el equipo presenta:

- 1.- Unas características analíticas que superan a las de los equipos existentes en el mercado, pues es el único que posee ánodo de oro.
- 2.- El mayor número atómico del oro con respecto a los demás elementos (Si, Rh, Ag, W, Cu), aumenta la eficiencia de la producción de rayos X y la energía de los rayos X característicos y bremsstrahlung. Este hecho le confiere al Espectrómetro NITON una gran sensibilidad, exactitud y precisión en las medidas sobre todo de los elementos: Mg, P, Al, K, S, Si, que son esenciales para la caracterización de pigmentos empleados en la obra de arte.
- 3.- El colimador de la energía “Small Spot”, permite que el equipo pueda medir con un haz de 3 mm de diámetro mejorando sensiblemente la precisión de la zona a realizar la medida.
- 4.- Pantalla LCD a color de ángulo ajustable que permite trabajar en zonas poco accesibles y condiciones geométricas complejas
- 5.- El Equipo presenta una gran robustez y excelente adaptabilidad y acoplamiento al sistema de escaneo que poseemos para el estudio de la obra de arte.
- 6.- El software de control es compatible con los programas ‘XPowder’ y ‘SmART\_scan’, diseñados por el Dr. Martin Ramos, miembro del equipo de investigación solicitante, que son las claves que han permitido poner a punto una nueva metodología no invasiva para el estudio de las obras de arte.
- 7.- Todos los espectros registrados en nuestro laboratorio han sido obtenidos con un espectrómetro de XRF con ánodo de oro y colimador de energía de 3 mm que son características de NITON **XL3T950 GOLD+**. Para la adecuada comparación de resultados necesitamos seguir utilizando el mismo tipo de Espectrómetro.

Estas características son únicas del Espectrómetro NITON **XL3T950 GOLD+** tal y como consta en el certificado de exclusividad emitido por la empresa.

Granada, 11 de marzo de 2019

Fdo. José Luis Vilchez Quero  
Investigador Responsable del Proyecto

VILCHEZ QUERO  
JOSE LUIS -  
24282003Y

Firmado digitalmente por VILCHEZ QUERO JOSE LUIS - 24282003Y  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-24282003Y, givenName=JOSE LUIS, sn=VILCHEZ QUERO, cn=VILCHEZ QUERO JOSE LUIS - 24282003Y  
Fecha: 2019.03.11 19:00:23 +01'00'