



LARCO QUÍMICA Y ARTE S.L.

Tlf y Fax 91 8162636 // Móvil 687 910312. C/. Nebli 54. 28691 Villanueva de la Cañada. Madrid. *email* eparrac@jazzfree.com

**ANÁLISIS QUÍMICO DE V-195 BUSTO DE DOMICIANO
VACIADO ANTIGUO DE LA REAL ACADEMIA DE BELLAS
ARTES DE S. FERNANDO.**



ANÁLISIS QUÍMICO DE LOS MATERIALES DE VACIADOS DE ESCAYOLA DE LA REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES DE S. FERNANDO.

1.- Introducción

Durante la restauración de estas obras se han tomado varias micromuestras para analizarlas químicamente. Este proceso se realiza como apoyo a las tareas de conservación, intentando conocer los materiales presentes, así como su disposición en capas, tanto los originales como los pertenecientes a los recubrimientos o a los repintes posteriores.

Se pretende, por lo tanto:

- Conocer la composición de la capa de preparación, en lo que se refiere a la base inorgánica y al aglutinante orgánico
- Determinar los pigmentos y aglutinantes de las capas de color originales y de los repintes
- Analizar las capas de recubrimiento presentes.

2.- Técnicas de análisis y muestras extraídas

Para este estudio se han empleado las técnicas habituales de análisis de pintura artística. Estas se enumeran a continuación:

- Microscopía óptica por reflexión y por transmisión, con luz polarizada. Esta es una técnica básica que permite el estudio de la superposición de capas pictóricas, así como el análisis preliminar de pigmentos, aglutinantes y barnices, empleando ensayos microquímicos y de coloración selectiva de capas de temple y óleo. Las microfotografías obtenidas se realizaron con luz reflejada a 300 X y con nícoles cruzados, a no ser que se especifiquen otras condiciones.
- Espectroscopía IR por transformada de Fourier. Este estudio se emplea principalmente en el análisis de las preparaciones y los componentes de recubrimientos o barnices. Los análisis, en el caso de realizarse, se llevan a cabo entre 4400 cm^{-1} y 370 cm^{-1} , en pastillas de KBr o mediante análisis superficial usando la técnica UATR (Universal Attenuated Total Reflectance)
- Microscopía electrónica ambiental/análisis elemental por energía dispersiva de rayos X (ESEM/EDX). Se emplea para el análisis elemental de granos de pigmentos, con el fin de determinar de forma inequívoca la naturaleza de los mismos.
- Cromatografía en fase gaseosa, para la determinación de sustancias lipófilas, como aceites secantes, resinas y ceras; y de sustancias hidrófilas, como las proteínas y las gomas – polisacárido (goma arábiga y productos afines). Para los análisis de sustancias lipófilas, las muestras se tratan con el reactivo de metilación Meth-prep II. Para los hidratos de carbono y las proteínas se lleva a cabo una hidrólisis con HCl 6M y una derivatización con MTBSTFA en piridina de los ácidos grasos, aminoácidos y monosacáridos resultantes.

Las muestras extraídas se enumeran a continuación:

Muestra N°	Localización
VES-10	Retrato de Domiciano

3.- Resultados

SOPORTE

Se trata de un yeso muy puro con algo de anhídrita y trazas de calcita y arcillas. Presenta una textura granulosa con granos gruesos de yeso del orden de las 30 μ . En superficie hay una fuerte impregnación de cola animal, acompañada de algo de aceite de linaza, cera de abeja y resina de conífera. Estos tres últimos componentes debieron ser aplicados de tal forma que a menudo aparecen a modo de barnices bajo la pintura más antigua.

CAPAS DE COLOR

PINTURA 2:

Contiene blanco de plomo, yeso y sulfato de bario como componentes principales y luego trazas de calcita y cuarzo. En una de las muestras incorpora algunos granos aislados de azul ultramar artificial. El aglutinante es aceite de linaza. Es una pintura de la segunda mitad del siglo XIX o posterior. NO ORIGINAL

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

VES-10 Retrato de Domiciano

Capa N°	Color	Espesor (μ)	Pigmentos	Aglutinantes
1	marrón irregular	30	yeso	cola animal, aceite de linaza, cera de abeja, resina de conífera
2	blanco	90	PINTURA 2	aceite de nueces
3	gris translúcido	<5	negro carbón, oxalato de calcio	aceite de nueces, resina de conífera (tr.)

tr.: trazas

Esta muestra sólo contiene pintura con sulfato de bario y por tanto del siglo XVIII. En superficie hay un barniz muy fino, sucio.

4.- Conclusiones

SOPORTE

Sobre el soporte, se reitera lo dicho para antiguos análisis de esta misma colección. Se trata de un yeso muy puro con algo de anhidrita y trazas de calcita y arcillas. Presenta una textura granulosa con granos gruesos de yeso del orden de las 30 μ .

CAPAS DE COLOR

PINTURA 2:

Contiene blanco de plomo, yeso y sulfato de bario como componentes principales y luego trazas de calcita y cuarzo. En una de las muestras incorpora algunos granos aislados de azul ultramar artificial. El aglutinante es aceite de linaza. Es una pintura de la segunda mitad del siglo XIX o posterior.

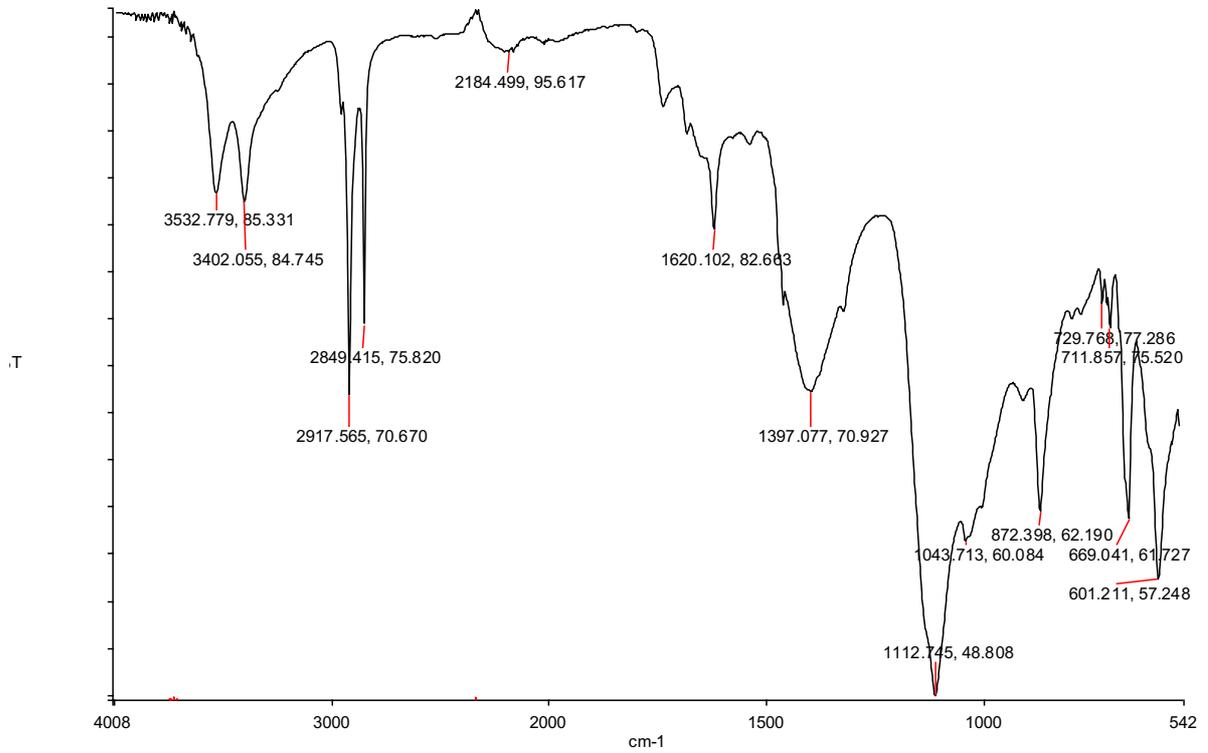
También aparece en algunas muestras un barniz superficial óleo – resinoso sucio, rico en algunas muestras en cera de parafina.

3 de septiembre de 2005

Fdo. Enrique Parra Crego
Dr. en CC. Químicas

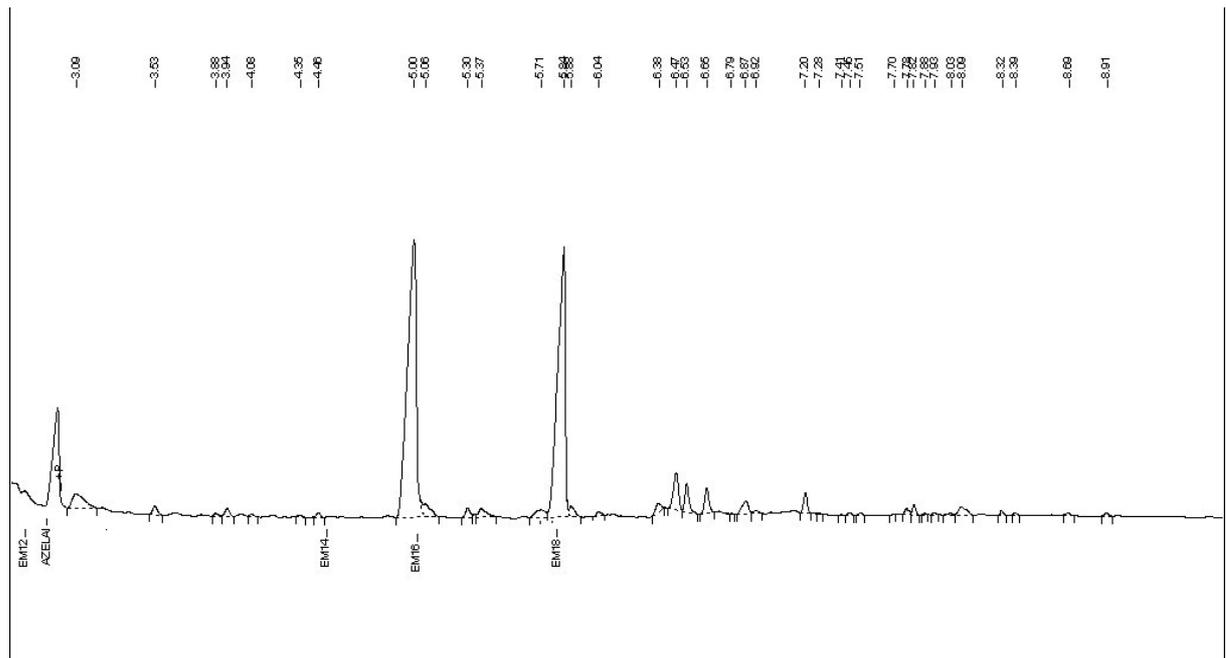
ANEXO GRÁFICO

ESPECTROSCOPIA DE IR



Superficie de la muestra VES-10 contaminada con yeso de la preparación.

CROMATOGRAFÍA DE GASES



VES-10

ANEXO FOTOGRAFICO



VES-10

Los datos de atribución, fecha y otros aspectos técnicos de la obra, que puedan haber sido modificados en el curso de la continua investigación de las colecciones, son los que figuraban en los archivos de la Academia en el momento de la intervención, cuya fecha aparece en el informe. Las eventuales discrepancias entre los registros publicados y los informes de restauración se deben a la incorporación continua de nuevos datos como resultado de sucesivos estudios.



Real Academia
de Bellas Artes
de San Fernando
rabasf.com