



Nº de inventario E288

Nº de informe 308

Fecha 2004

Titulo Retrato del Conde de Toreno
Autor Francisco Perez
Colección Retratos de la Academia
Materiales Vaciado yeso, policromado
dorado

Anexo 1
Análisis químicos
Enrique Parra Crego

ANÁLISIS QUÍMICO DE VARIAS MUESTRAS DE YESOS DE LA COLECCIÓN DE VACIADOS DE LA REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES DE S. FERNANDO

1.- Introducción

Durante la restauración de esta serie de 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 precisa del soporte de yeso
- 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:

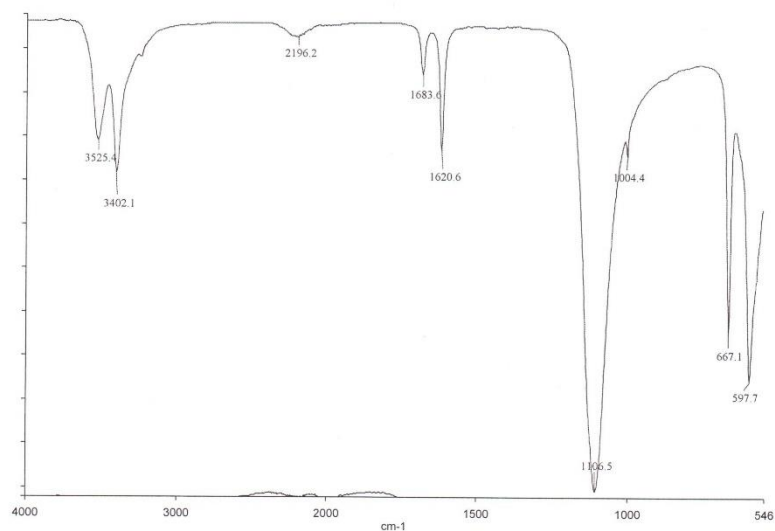
- Microscopía óptica por reflexión y por transmisión, con luz polarizada. Esta es una técnica básica que permite el estudio de la superposición de capas pictóricas, así como el análisis preliminar de pigmentos, aglutinantes y barnices, empleando ensayos microquímicos y de coloración selectiva de capas de temple y óleo. Las microfotografías obtenidas se realizaron con luz reflejada a 300 X y con nicóles 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 la goma arábiga y productos afines. Las muestras se tratan con el reactivo de metilación Meth-prep II en el caso de sustancias de tipo cera u oleo-resinosas. Para los hidratos de carbono se lleva a cabo una hidrólisis y una derivatización de los monosacáridos a acetatos de alditol.
- Cromatografía en fase líquida, para el análisis de aminoácidos procedentes de las capas de pintura al temple de proteína. Se emplea el sistema Pico-Tag de Waters^R.

FRP-1: Francisco Pérez E-288, dorado

Capa N°	Color	Espesor (µm)	Pigmentos	Aglutinantes
1	blanco (soporte de yeso)	250	yeso, arcillas, anhidrita (tr.)	cola animal
2	dorado irregular	30	purpurita (Cu – Zn), tierra roja	aceite de linaza
3	translúcido	20	-	cera de parafina

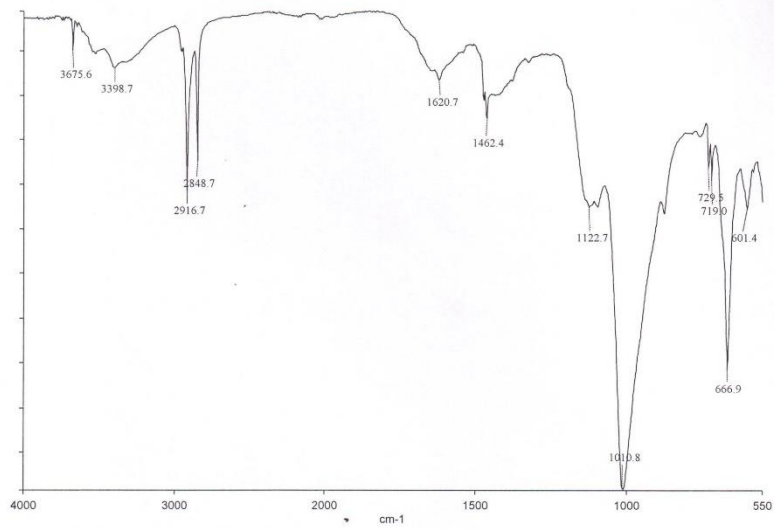
El soporte de yeso está encolado en su superficie y esto probablemente no es original sino que se hizo para pintar la superficie con purpurita. Sobre la purpurita (aplicada al óleo) hay un recubrimiento final de cera de parafina.

4

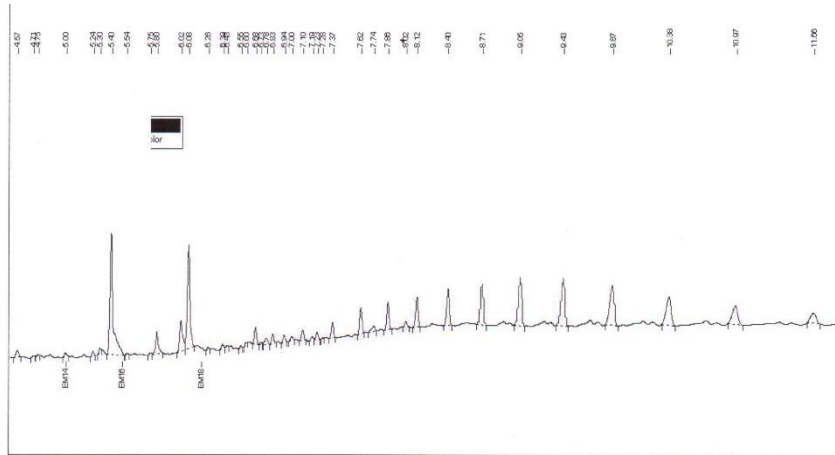


FRP-1 soporte

3

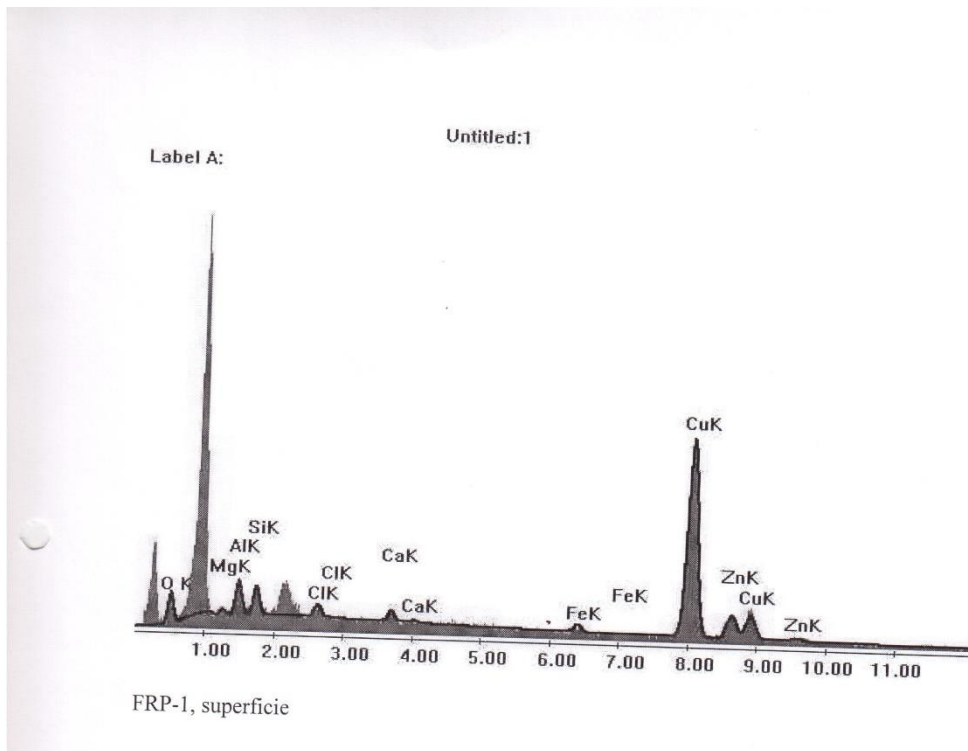


FRP- 1 superficie



FRP-1

5



FRP-1, superficie

DIC-1, soporte 150 X



FRP-1