

Elaboración del yeso mate para el proceso del dorado al agua

Breve descripción

El yeso mate se ha considerado tradicionalmente como un material especialmente idóneo para llevar a cabo el proceso del dorado al agua bruñido. Sin embargo, los materiales que actualmente se comercializan con la denominación “yeso mate” no coinciden plenamente en la mayoría de los casos en cuanto a morfología o composición con los obtenidos por métodos tradicionales o los correspondientes a obra real.

En el departamento de Pintura-Restauración de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense de Madrid se ha recuperado el procedimiento de elaboración del yeso mate descrito en tratados artísticos, que hacen referencia a su elaboración desde el siglo XIV.

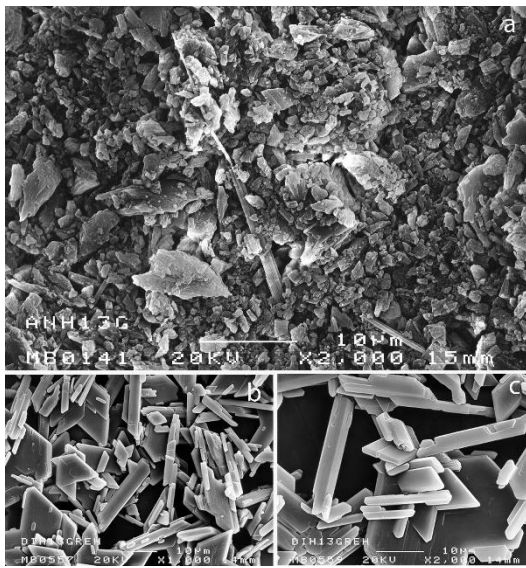


Figura 1. Yeso grueso y yeso mate elaborados en el laboratorio Lab[Mat] de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Complutense de Madrid.

Microscopía electrónica de barrido (SEM).

¿Cómo funciona?

El yeso mate es un yeso especialmente suave con el que se puede configurar una preparación excepcionalmente blanda para llevar a cabo el proceso del dorado al agua bruñido. Este tipo de dorado se realizaba en retablos, en imaginería religiosa, mobiliario litúrgico y doméstico y en marcos.

Existen tratados artísticos desde el siglo XIV hasta el siglo XX que hacen referencia a su elaboración, llevada a cabo en muchos casos por el propio dorador. Sin embargo, al estudiar la morfología y composición de un gran número de yesos mate que se comercializan actualmente, se ha comprobado que no se corresponden con el tipo de yeso que se empleaba tradicionalmente. Se propone, por lo tanto, recuperar la elaboración tradicional de este material.

Como materiales de partida se pueden utilizar: piedra de yeso sometida a calentamiento y molida, escayola, o yeso blanco de construcción; en todos estos casos se trata de yeso parcial o totalmente deshidratado (anhidrita o yeso hemihidrato) o mezcla de estas fases. El procedimiento se basa en ir añadiendo agua al material de partida, mientras se agita la mezcla, permitiendo que el material vaya creciendo, hasta que ya no crece más. Se obtiene, por tanto, un sulfato cálcico dihidratado $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ que no ha endurecido. Sus partículas quedan suspendidas en el agua.

Este yeso no fraguará cuando se mezcle con aguacola para ser aplicado en forma de preparación debido a que ya es dihidrato. Además, sus partículas, tabulares, prismáticas y aciculares conforman un material extremadamente suave, que permite al oro alcanzar un excepcional brillo tras su bruñido.



¿Qué problema resuelve?

Utilizando este método de elaboración del yeso mate se recupera la calidad de los materiales utilizados tradicionalmente en la labor del dorado al agua bruñido de imaginería religiosa y marcos. Se ha comparado el producto obtenido mediante este procedimiento con el observado en muestras de preparaciones correspondientes a obra real (muestras de retablos) y se ha constatado que coinciden plenamente respecto a su composición (sulfato cálcico con dos moléculas de agua) y morfología (tabular, prismática y acicular).

¿Qué productos futuros resultarán?

Podrá ser empleado por parte de restauradores del patrimonio cultural y doradores.

Ventajas competitivas frente a otras investigaciones

Esta investigación fue presentada en diversas publicaciones: Santos S., San Andrés, M., Rodríguez, A. (2000), *Reproduction of traditional methods of preparing gesso grosso and gesso sottile described in old treatises. Effects on their composition and morphology*, 2nd International Congress on Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean basin, París, Elsevier, 2000, vol.1, 813-816, Santos, S. y otros (2013), *Contribution to the study of grounds for panel painting of the Spanish School (15th-16th centuries)* *Studies in conservation*, 43, 115-119, así como en la Tesis Doctoral: Santos, S. (2005), *Las preparaciones de yeso en la pintura sobre tabla de la Escuela Española* UCM. Servicio de Publicaciones Madrid 84-669-2720-4

No se había investigado con anterioridad y en profundidad el método de elaboración del yeso mate y las características morfológicas y en cuanto a composición que presenta el material ni se había realizado un estudio comparativo de las partículas que lo integran con respecto a las observadas en obra real.

¿Dónde se ha desarrollado?

Sonia Santos Gómez forma parte del equipo de investigación *Técnicas de Documentación, Conservación y Restauración del Patrimonio*, cuyo investigador responsable es Margarita San Andrés Moya. Sus líneas de Investigación se centran en:

- A. Tecnología artística. Producción y uso de materiales artísticos a lo largo de la Historia
- B. La industria de los polímeros y materiales plásticos. Relación con la Conservación de Objetos Patrimoniales
- C. Técnicas de caracterización de materiales artísticos
- D. Historia de la Conservación y de la Restauración
- E. Museología y Museografía. Conservación Preventiva
- F. Sistemas de limpieza del Patrimonio Cultural.

Y además...

Se ofrece colaboración a las empresas dedicadas a la elaboración de materiales empleados en el ámbito artístico, en la conservación y restauración de bienes culturales o en la construcción. Especialmente, a empresas interesadas en la elaboración de yeso mate siguiendo el método tradicional.

Responsable de la investigación

Sonia Santos Gómez, soniasantos@ucm.es

Departamento: **Pintura y Conservación-Restauración**

Facultad: **Bellas Artes**
