



Seminario: COLOR EN LA CIENCIA. Materiales, Arquitectura, Patrimonio y Paisaje Urbano.

4 de Octubre de 2018. Salón de Actos LEMIT



MODIFICACIÓN DEL COLOR EN PINTURAS CON ZIRCONIA/Ag

Romina A. ARRECHE¹, Natalia BELLOTTI², Cecilia DEYÁ², Patricia G. VÁZQUEZ¹

¹CINDECA - Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas, "Dr. Jorge J. Ronco" (CCT-CONICET) UNLP, 47 N° 257, La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina, ²CIDEPINT - Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIC-CONICET) Calle 52 e/ 121 y 122, La Plata (1900), Buenos Aires, Argentina

Las pinturas aplicadas sobre diferentes sustratos pueden verse afectadas por el biodeterioro debido al crecimiento de hongos sobre la superficie. Las pinturas higiénicas son aquellas que se formulan con aditivos antimicrobianos. Entre estos aditivos, los más estudiados son los compuestos de plata: nanopartículas metálicas, libres o soportadas en pigmentos o cargas como dióxido de titanio, carbonato de calcio y silicatos entre otros. Sin embargo, la presencia de plata en la pintura puede producir cambio de color debido a las reacciones propias del metal.

El objetivo de este trabajo fue estudiar la variación de color en pinturas acrílicas de base acuosa aditivadas con plata asociada a sólidos con zirconio obtenidos por el método sol-gel. Para ello, se expusieron paneles pintados a lámpara fluorescente y en oscuridad. Las medidas de color se llevaron a cabo empleando el sistema de la Comisión Internacional de Iluminación (CIELAB) que establece un espacio de colores de coordenadas a^* , b^* y L^* . Los sólidos integrados a las pinturas se obtuvieron bajo distintas condiciones adicionando zirconia por inclusión o impregnación siendo el contenido final de 1% p/p. También se elaboraron pinturas control, una con el mismo tipo de zirconia pero sin plata y otra sin zirconia ni plata.

Los resultados mostraron que las pinturas que contenían plata modifican su color en forma evidente. Sin embargo, estos cambios pueden asociarse mayormente a cambios en una única de las coordenadas, dependiendo ésta de las condiciones de exposición. Por otro lado, se observa que luego de 6 meses de exposición, el brillo de las pinturas permanece prácticamente constante, presentando los valores usuales de este tipo de formulaciones (IRAM 1109).