



Código: L027

Título del proyecto: EVALUACIÓN DE TÉCNICAS PARA LA FABRICACIÓN DE PIGMENTOS APTOS PARA ELABORACIÓN DE EMULSIONES COLOREADAS.

Director: LOVAGLIO, Flavia Alejandra

Email: falovaglio@fcai.uncu.edu.ar

Codirector: MARTÍNEZ, A. Silvana

Integrantes: OLAZAR OVIEDO, Solange Ailin; TUDELA, Gabriela Emilce; CARBAJAL RAMOS, Irene; FRACARO, Emanuel; MAYORAL, Alicia.

Resumen: *Parte fundamental de las pinturas y tintas es la coloración de las mismas, que depende fundamentalmente de los pigmentos que las conformen. Los tipos de pigmentos se pueden dividir en orgánicos e inorgánicos, y se utilizan en forma de partículas de tamaño muy reducido. Los pigmentos inorgánicos pueden ser llamados también pigmentos minerales, y normalmente son componentes metálicos que se pueden obtener mediante tres métodos principales: precipitación y secado; precipitación, secado y calcinación; y calcinación de mezcla de óxidos. A partir de estas técnicas básicas existen variaciones dependiendo del pigmento específico a fabricar y del uso final del mismo, teniendo en cuenta que los que se obtienen a las más altas temperaturas presentan una mayor estabilidad al calor y mejor resistencia al ambiente. La necesidad impuesta por las normas de prevención de la contaminación de reemplazar los pigmentos basados en plomo y cromatos por otros ambientalmente aceptables ha acrecentado el interés por la utilización de pigmentos que actúan de "barreras" inertes, tales como los óxidos de hierro como pigmentos rojo, naranja, amarillo, azul y negro y los derivados del carbón como pigmento negro.*

El hierro, como metal de transición que es, tiene la capacidad de formar diversos compuestos oxidados, algunos de los cuales han sido usados por la humanidad desde tiempos muy lejanos como los pigmentos utilizados en pinturas rupestres. Presentan una variada gama de colores que va desde el mineral prácticamente blanco (akaganeíta), hasta el negro intenso (magnetita), pasando por diversas tonalidades naranjas (lepidocrocita), rojos (hematita), marrones (goethita) y verdes (wustita). Se presentan como óxidos, hidróxidos u oxihidróxidos con o sin agua de hidratación y en estado ferroso o férrico, con propiedades físicas también bastante variadas, como aislantes, semiconductores y conductores; antiferromagnéticas, paramagnéticas o ferrimagnéticas; todo ello asociado a las diferentes formas de cristalización. Debido a que los usos potenciales son numerosos, se ha impulsado el desarrollo de diversas vías de síntesis que permiten obtener productos controlados, a la medida, a partir de otros óxidos. En cuanto a los pigmentos de carbón, se elaboran fundamentalmente por calcinación en ausencia de oxígeno, y la variedad de materias primas utilizadas para la obtención de los mismos proporciona pigmentos con diversas características. En el caso de nuestra región, una de las materias primas de interés son los restos de poda de viñedos., entre otros. El presente proyecto aspira a evaluar diferentes técnicas de elaboración de pigmentos de óxido de hierro y de carbón, valorando la factibilidad de producción de los mismos en la Planta Piloto de la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria, para ser usados en la producción de pinturas y tintas.

Palabras clave: pigmentos, tintas, óxido de hierro, carbón.