

L006

***FORMULACIÓN DE EMULSIONES ACRÍLICAS Y VINÍLICAS COMO
CONTRIBUCIÓN AL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS DE LOS
ALUMNOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA***

***FORMULATION ACRYLIC AND VINYL EMULSIONS AND AS CONTRIBUTION
TO THE STRENGTHENING OF THE COMPETITIONS OF THE PUPILS OF
THE ENGINEERING CAREER CHEMISTRY***

Director: MARTÍNEZ, Antonia Silvana

Email: smartinez@fcai.uncu.edu.ar

Codirector: VIDELA, Verónica Elina

Integrantes: Irene CARBAJAL RAMOS; Juan Carlos SUÁREZ (Baja: 14/05/2015)

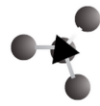
Resumen: *El presente proyecto se propone estudiar las variables que intervienen en la formulación teórico-práctica de emulsiones acrílicas y vinílicas con contenido de sólidos finamente divididos, utilizadas como recubrimiento de diversas superficies. La finalidad es complementar la formación teórico-práctica de los alumnos de la carrera de ingeniería química con actividades de diseño de productos a escala piloto, fortaleciendo el razonamiento lógico-deductivo; la aplicación del pensamiento creativo; los conocimientos teóricos y la experiencia práctica para la solución de problemas de ingeniería.*

La elaboración de pinturas de diferentes tipos; desde las pinturas comunes con base látex, a las pinturas especiales utilizadas en la industria, como las epoxi y anticorrosivas; la formulación de resinas plásticas y adhesivos tienen en común las operaciones de reducción de tamaño en húmedo, formación de emulsiones a alta velocidad, y el agregado de componentes que estabilicen y mantengan en el tiempo estos productos.

Pequeñas variaciones en la composición de los componentes, o en variables de proceso tales como temperatura, velocidad de agitación, tamaño de molturación y tiempo, entre otras, pueden cambiar significativamente las propiedades del producto final. Es por esto que, con la finalidad de lograr formulaciones óptimas, la industria recurre a la comprobación práctica de las propiedades deducidas en forma teórica.

Por lo tanto, para asegurar que una formulación es correcta, deben medirse los atributos de calidad de la emulsión obtenida. Se trata de procesos que involucran cálculos teóricos y ensayos prácticos en cada nueva formulación, además de la evaluación de la calidad de la emulsión obtenida en el tiempo, para determinar la vida útil en el envase antes de su uso final.

Desde el punto de vista de las especialidades de la carrera de ingeniería química, el presente proyecto aporta práctica y conocimientos a las tres áreas: para la especialidad petroquímica, el uso de resinas y ligantes para la especialidad mineralurgia, las cargas y pigmentos de origen mineral; y para la orientación ambiente, las formulaciones más aceptables desde el punto de vista del cuidado del



ambiente, como son las pinturas sin COV (Compuestos Orgánicos Volátiles); por ejemplo.

La presente propuesta posee varias ventajas que es conveniente destacar:

- Debido a que los equipos utilizados no requieren preparación previa, y como se trata de procesos por lotes, se logra una optimización del tiempo de trabajo.*
- Los equipos son adaptables a una gran variedad de productos, con lo cual la adquisición de los mismos dará más posibilidades de realizar ensayos a escala piloto.*
- Se cuenta con el asesoramiento del Centro de Investigación y Desarrollo sobre Electrodeposición y Procesos Superficiales del INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), además de las recomendaciones de proveedores de insumos y fabricantes con muchos años de experiencia en el tema.*