



FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

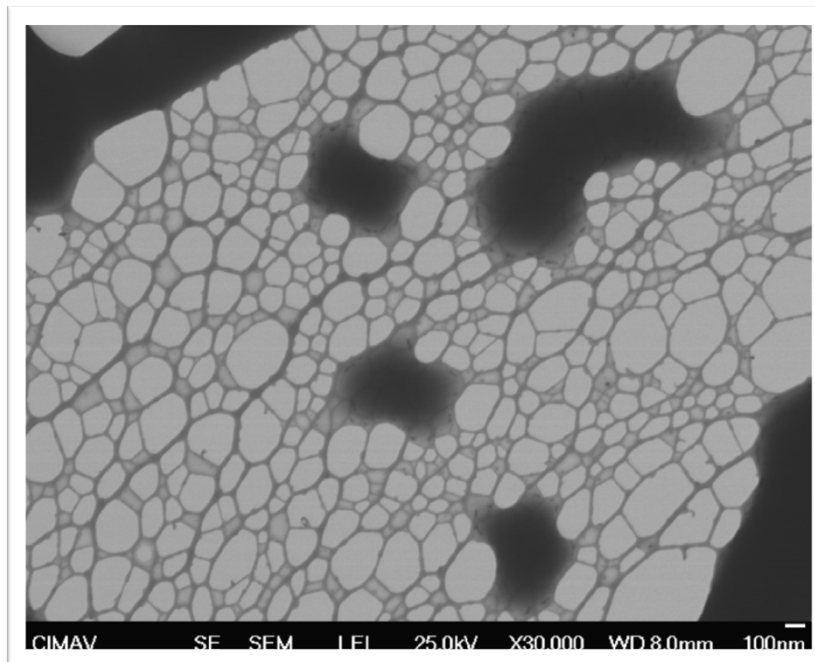
PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



NUMERO DE PROYECTO: Proyecto No. 177023

EMPRESA BENEFICIADA: PINTURAS THERMICAS DEL NORTE, SA DE CV

TÍTULO DEL PROYECTO: IDTi de polímero en emulsión 100% acrílico tipo núcleo-coraza y recubrimiento impermeable de alta vida útil, sustentables y competitivos globalmente





FICHA PUBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



OBJETIVO DEL PROYECTO:

Innovar tecnológicamente en el área de los polímeros mediante el desarrollo de un polímero en emulsión 100% acrílico tipo núcleo-coraza cuyas características permitan desarrollar a la vez un recubrimiento impermeable con alta vida útil de por lo menos 20 años, lo cual, le confiera características superiores a los actuales recubrimientos impermeables del mercado nacional y que rivalice a nivel mundial en esta industria, aunado al uso de aditivos verdes para que ambos materiales sean sustentables y representen una opción responsable con el entorno, todo lo anterior permitiendo la generación y aplicación de nuevo conocimiento que permita trascender en el estado del arte.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

El inicio del proyecto implica un estudio de mercado tanto para México como para los Estados Unidos, dicho estudio deberá de incluir segmentación de uso de estos materiales por tipo de construcción y tipos de aprobaciones requeridas, llegando hasta los clientes potenciales por volumen y por ubicación geográfica.

Ya que se cuente con el estudio de mercado se hará primeramente una recopilación de muestras de polímeros utilizados en recubrimientos impermeables tanto en el mercado nacional como el americano los cuales estén desarrollados hasta el momento y que tengan características similares al Polímero tipo núcleo-coraza; de igual manera se recopilarán muestras de los recubrimientos impermeables de alto desempeño usados por el mercado final, estos serán analizados con el fin de detectar los avances de estos productos así como las cualidades de los recubrimientos actuales de los competidores.

A la vez se realizará una vigilancia tecnológica que permita saber el estado del arte y la posibilidad de trascender en el mismo. Conociendo todo lo anterior será posible determinar la factibilidad del proyecto.



FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



Posterior a lo anterior se inicia con la investigación y desarrollo tanto del Polímero 100% Acrílico tipo núcleo-coraza como del recubrimiento impermeable donde se utilizará, todo lo anterior tendrá que ser soportado por una investigación bibliográfica, usando herramientas de búsqueda de información tales como oficinas de patentes, artículos publicados, información de competencia, bancos de información, y otros medios conocidos en el arte.

El nuevo proceso que se propone consta de tres diferentes etapas, y para cumplir con los requerimientos para la fabricación se considera un desarrollo tecnológico que permita realizar el proceso en varias etapas de diferente composición química y que se pueda tener un control automatizado de adiciones y de temperatura.

La primera etapa consiste en la fabricación de una semilla Posteriormente será alimentado al proceso una preemulsión, primera etapa del proceso tipo núcleo-coraza, posteriormente se llevará una tercera y final etapa del proceso, mismo donde la reacción además de núcleo-coraza será exotérmica, completando así el proceso

Para el caso del recubrimiento se pretende trabajar con la tecnología ya existente.

Con el desarrollo de este tipo de polímero tipo núcleo-coraza se podrán fabricar posteriormente una variedad más grande de recubrimientos que sean competitivos de manera global

Las pruebas de campo nos ayudarán a conocer el comportamiento del material en cuanto a sus expectativas de aplicación, rendimiento, reología durante la aplicación, seguridad, disposición, desempeño, entre otras, así como si hay alguna dificultad durante su manejo, todas ellas nos servirán y se tomarán en cuenta para los posibles ajustes para garantizar la satisfacción del cliente y usuario final así como el cumplimiento de todas las normas para garantizar el éxito del proyecto.

El desarrollo del proyecto, permitirá la generación de manuales y mecanismos para apoyar la operación, explotación y protección de los nuevos productos, estos son:



FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



Manual de operaciones, Mecanismos de explotación y difusión, y Protección industrial mediante la generación de una patente para el polímero y una para el recubrimiento impermeable y un secreto industrial para el proceso inteligente para la fabricación del polímero.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El presente proyecto reconoce la demanda prioritaria del sistema de clasificación industrial de Norteamérica para las áreas preponderantes en materia de desarrollo tecnológico y materiales avanzados, lo cual beneficie a la economía de la región por medio de la productividad y competitividad de las empresas, y propicie la generación de empleos bien remunerados, con relaciones laborales de alta competitividad.

El presente proyecto es una propuesta de desarrollo tecnológico de un polímero en emulsión 100% acrílico tipo núcleo-coraza fabricado con aditivos verdes y que será utilizado para desarrollar un recubrimiento impermeable que tendrá una larga vida útil de por lo menos 20 años manteniendo sus principales características, también utilizando aditivos verdes, los cuales tienen un mercado en crecimiento en México y en los Estados Unidos, la innovación radical que se propone será el eje para el desarrollo de fórmulas, sistemas, procesos y productos piloto. Con este mercado aumentará nuestro crecimiento en ventas de 436.1 millones anuales a 753.4 millones en el transcurso de 3 años.

Con esta investigación se pretende estar en el **estado del arte** en el desarrollo de los polímeros y recubrimientos, para así poder agregar valor al mercado actual de los recubrimientos, dicha innovación contendrá la creación de nuevo conocimiento, mismo que será protegido a través de mecanismos de patentes y secretos industriales, en los cuales pretendemos registrar una patente y un secreto industrial.

Con esta investigación se pretende estar en el **estado del arte** en el desarrollo de los polímeros y recubrimientos, para así poder agregar valor al mercado actual de los recubrimientos, dicha innovación contendrá la creación de nuevo conocimiento, mismo que será protegido a través de mecanismos de patentes y secretos industriales, en los cuales pretendemos registrar una patente y un secreto industrial



FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



RESULTADOS DEL PROYECTO:

Para el desarrollo del Polímero en emulsión 100% Acrílico Tipo Núcleo-Coraza, participamos tanto THERMOTЕК en conjunto con CIMAV, este se terminó en un 100%, En el proyecto se contó con la participación de estudiantes de licenciatura y de posgrado quienes tuvieron la oportunidad de aprender nuevas técnicas de polimerización y caracterización de materiales tipo Núcleo-Coraza. Podemos decir que se cumplió con el 100 % en objetivos científicos y tecnológicos.

El desarrollo del nuevo material correspondió en un 100% a nuestra empresa, así como el de algunas evaluaciones y tratamientos como el caso de pruebas en el sistema de intemperismo en ultravioleta. Los objetivos científicos y tecnológicos comprometidos por parte de CINVESTAV a la evaluación de materiales comerciales producidos por la empresa y la evaluación del nuevo material.

Pudimos constatar que el nuevo material tiene propiedades sobresalientes sobre los de uso comercial, lo que se buscaba desde el principio como un objetivo tecnológico del proyecto. En el proyecto se contó con la participación de estudiantes de licenciatura y de posgrado quienes tuvieron la oportunidad de aprender nuevas técnicas de caracterización de materiales poliméricos, así como de su desempeño en condiciones severas por ejemplo sometidos a envejecimiento en radiación UV. Podemos decir que se cumplió con el 100 % en objetivos científicos y tecnológicos.

Con el Diseño tecnológico para la síntesis del polímero tipo Núcleo-Coraza se obtuvo la ingeniería necesaria para la fabricación del polímero desarrollado, Los objetivos científicos y tecnológicos comprometidos por parte de FIME fueron cumplidos al 100%. Pudimos constatar que el nuevo diseño es adecuado para el Polímero en emulsión 100% acrílico tipo Núcleo-coraza, el cual tiene propiedades sobresalientes sobre los de uso comercial, lo que se buscaba desde el principio como un objetivo tecnológico del proyecto. En el proyecto se contó con la participación de estudiantes de licenciatura y de posgrado quienes tuvieron la oportunidad de aprender nuevas técnicas para trabajar con materiales poliméricos, así como tener la oportunidad de observar y estar en un proceso industrial. Podemos decir que se cumplió con el 100 % en objetivos científicos y tecnológicos.



FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



IMPACTOS DEL PROYECTO:

Los beneficios sociales que tuvimos es que incorporamos al Proyecto un Doctor con competencias en el área de IDTi, también se capacitó a todo el personal involucrado en el proceso.

Los beneficios ambientales que obtenemos son muchos, ya que tanto el polímero como el recubrimiento impermeable tendrán una vida útil por 20 años, lo que reducirá residuos que se generan por la renovación cada vez que se termina una garantía. Por otro lado para el diseño de ambos productos se trabajó con materiales sustentables que no generarán emisiones o residuos que generen un riesgo al medio ambiente, además cada uno de ellos son base agua y VOC mínimos.

Los beneficios científicos que obtuvimos fue la creación de una innovación disruptiva en el estudio y fabricación del polímero, hubo innovación tecnológica y sistema de manufactura inteligente.

Esta tecnología nos permite tener ventajas competitivas contra la competencia en innovación científica y en características del producto

Se encuentran en trámite registros de patentes y propiedad industrial

Las ventajas en cuanto al crecimiento del mercado será el motor que impulse esta línea ya que el 90% es para el mercado americano

Por último, las ventajas tecnológicas que tenemos ahora es el incremento del capital intelectual genera un impulso de actividades de innovación y desarrollo de tecnología.

Se fortalecieron también, los vínculos entre THERMOTЕК, CIMAV, CINVESTAV y FIME, ya que seguiremos buscando nuevas líneas de investigación y desarrollo futuros.