

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

IMPRESIÓN DE INFORME TÉCNICO

Revisión de Informe Técnico	
Fondo:	E0013- APOYO COMPLEMENTARIO CÁTEDRAS
Solicitud:	00000000261348- Tecnologías de membranas: Desa
Etapas: 001	DESARROLLO DE MEMBRANAS
Título:	Tecnologías de membranas: Desa
ID Usuario:	X_Igarcia21795
Nombre:	garcia cerda luis alfonso
formato:	SC_GPOITECN1 Informe Técnico
Fecha de Envío:	28-JAN-16
Reporte de Informe Técnico	
Sección:	SC_SEC01
Pregunta:	<i>Indique cuáles son los principales objetivos de investigación, desarrollo científico y/o tecnológico, innovación y difusión del conocimiento que se pretenden alcanzar con la aplicación del apoyo complementario, conforme a lo establecido en el Anexo 2 ¿Cronograma de Actividades por Etapa¿ del Convenio de Asignación de Recursos.</i>
Respuesta:	El apoyo complementario será utilizado de acuerdo al objetivo de la propuesta para la obtención de materiales híbridos cerámico-poliméricos y estudio de sus propiedades de transporte. Se espera que el investigador de esta cátedra de CONACYT forme parte de un nuevo grupo de científicos en México que avance a la par de la tecnología mundial para la producción de membranas poliméricas, híbridas e inorgánicas capaces de separar gases que contienen las mezclas de los gases naturales obtenidos en el país. Para lo cual, se requiere de la producción, modificación, caracterización y evaluación de las propiedades de transporte de materiales avanzados de aplicación directa en problemáticas de la empresa gasífera nacional. Se pretende generar tecnología propia y no depender de otros países para esto, lo cual sin duda será de gran ayuda para el desarrollo tecnológico de esta área. Parte importante es la difusión del conocimiento la cual se llevará a cabo mediante la generación de patentes, artículos científicos, ponencias en congresos y asesoría de estudiantes a nivel licenciatura, maestría y doctorado.
Pregunta:	<i>De la infraestructura y/o equipo adquirido, establecidos en el Anexo 2 ¿Cronograma de Actividades por Etapa¿ del Convenio de Asignación de Recursos, describa la manera en la que el joven investigador comisionado hará uso a cada uno de los bienes enlistados, para el cumplimiento de los objetivos descritos.</i>
Respuesta:	Los equipos adquiridos en el proyecto de cátedras servirán para la síntesis de polímeros de ingeniería y materiales cerámicos para el desarrollo de membranas poliméricas útiles en la industria gasífera nacional. A continuación se detalla el uso específico de cada equipo: 1) Estufa de vacío con bomba. Este equipo es necesario para llevar a cabo el secado de los materiales poliméricos e inorgánicos sintetizados, así como para los tratamientos térmicos requeridos para las membranas. En el proceso de preparación de membranas, este paso de secado y tratamiento térmico es fundamental para la obtención de membranas de buena calidad y por ende propiedades de transporte adecuadas. 2) Procesador ultrasónico. Este equipo se usa para la dispersión homogénea de las partículas inorgánicas en la matriz polimérica y garantizar la homogeneización del material durante la preparación de las membranas híbridas y evitar la formación de aglomerados. 3) Enfriador por inmersión. Este equipo permitirá condensar los disolventes y agua extraídos de las muestras durante el secado en la estufa de vacío y evitar que éstos dañen la bomba de vacío. 4) Rotavapor digital con una bomba de vacío. Este equipo es requerido para la remoción de los disolventes usados como medio de reacción y para su purificación por medio de destilación durante la etapa de síntesis de los materiales poliméricos. 5) Baño de recirculación con calentamiento y enfriamiento. Durante la síntesis de los materiales es importante mantener las condiciones de temperatura adecuadas en las reacciones de síntesis, condiciones de reflujo y destilación de disolventes, este baño servirá para este fin. 6) Placa de calentamiento con agitación. Este equipo que es indispensable y de uso diario para realizar el trabajo de laboratorio que involucre síntesis de materiales poliméricos y cerámicos, preparación de soluciones y membranas, que requieren de agitación magnética y/o calentamiento. 7) Controlador de temperatura. Este accesorio se usa en conjunto con la parrilla para controlar la temperatura de manera precisa y tener las condiciones adecuadas para la síntesis de diversos polímeros de ingeniería. 8) Mezclador digital. Este equipo se usa para la síntesis de polímeros en masa, donde la agitación magnética no es adecuada debido a la alta viscosidad de reactivos o productos de reacción. 9) Balanza analítica. Instrumento de uso diario indispensable para desarrollar el trabajo de laboratorio a fin de cuantificar los reactivos requeridos en la síntesis de los polímeros así como los productos obtenidos y demás materiales que serán empleados para la preparación de las membranas. 10) Controladores de voltaje variable. Estos equipos son necesarios para ajustar la temperatura de calentamiento de las mantas eléctricas forman parte de un sistema de calentamiento de los matraces usados en las reacciones de síntesis de polímeros y materiales inorgánicos. 11) Detector multigases. Estos son necesarios para monitorear las concentraciones de gases tales como CO ₂ , H ₂ S y gases combustibles como CH ₄ para garantizar un ambiente de trabajo seguro durante los ensayos de permeabilidad y selectividad de los gases en el dispositivo de membranas.
Pregunta:	<i>Comentarios generales sobre el apoyo otorgado a su proyecto.</i>
Respuesta:	El apoyo complementario otorgado al proyecto de cátedras es un instrumento importante para el desarrollo del investigador adscrito a esta. Este apoyo será de gran utilidad para el trabajo de investigación propuesto, los equipos adquiridos son necesarios para la síntesis de los diferentes sistemas a estudiar. Con estos equipos el investigador tendrá cierta independencia para su trabajo y le permitirá tomar decisiones sobre el desarrollo de la investigación, le permitirá también contar con un grupo de estudiantes asesorados bajo su responsabilidad y en un futuro tener un grupo de investigación propio. Estos equipos adquiridos con el apoyo complementario son únicamente para la preparación de los materiales en estudio, lo cual se complementa con la infraestructura que tiene el centro para la caracterización de los mismos. También

	considero importante que estos apoyos se den de manera periódica, si fuera posible, ya que es una herramienta indispensable para lograr los objetivos planteados en la cátedra.
Observaciones / Justificación:	

Documentos Anexos