

## INVESTIGADORES del ININ obtienen PATENTES



**De izq. a der: el doctor José Alanís Morales, el maestro José Raúl Ortiz Magaña, la maestra Lydia Paredes Gutiérrez, el doctor Joel Pacheco Sotelo, el doctor Luis Carlos Longoria Gándara, el doctor Jaime Vite Torres y el maestro Arturo Delfín Loya.**

Tres investigadores del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) obtuvieron sendas patentes por sus desarrollos en favor del diagnóstico médico y la terapia, de la degradación de desechos contaminantes y del combate a la corrosión. Se trata de los doctores José Alanís Morales, Joel Pacheco Sotelo y Jaime Vite Torres, quienes patentaron sus trabajos sobre la producción de yodo-131, un cañón de plasma

térmico y un dispositivo móvil termostatzado para recubrimiento, respectivamente.

El yodo-131 es un isótopo radiactivo utilizado ampliamente en México y en otros países para diagnóstico médico y terapia; la patente se debe a la creación de un método para producir yodo-131 usando el reactor TRIGA Mark III y las celdas calientes de la Planta de Producción de Radioisótopos, ambas

instalaciones ubicadas en el ININ. El método patentado funciona siempre y cuando se utilice un reactor nuclear con suficiente flujo de neutrones, para obtener la cantidad deseada de yodo-131.

El plasma (conocido como el cuarto estado de la materia, además del sólido, el líquido y el gas), en su modalidad de plasma térmico es una fuente de temperaturas muy elevadas. El dispositivo creado en el ININ consiste en un cañón capaz de producir un plasma térmico que alcanza los 16,000 °C. La aplicación de la tecnología del plasma térmico en el tratamiento de residuos peligrosos (RP) permite la desintegración de los residuos contaminantes transformándolos en componentes elementales de fácil tratamiento y disposición a un costo moderado. Con esta tecnología se pueden tratar una amplia gama de residuos peligrosos entre los que pueden mencionarse solventes industriales, aceites dieléctricos conteniendo bifenil policlorados (PCBs), compuestos químicos halogenados como clorofluorcarbonados (CFC's), cenizas industriales conteniendo metales pesados (Hg, Pb, Cd) y escorias, entre otros.

El fosfatado es una técnica de recubrimiento de piezas con el

propósito de combatir la corrosión. El dispositivo móvil termostatzado para recubrir con una aleación fosfatada de Zn-Mn y Cr-acero al carbón y aluminio, respectivamente, desarrollado en el ININ consiste en un equipo portátil que permite aplicar un fosfatado in situ sobre piezas de acero al carbón y aluminio de diferentes tamaños y formas geométricas, además de ser más económico que los métodos tradicionales. En esta forma se ayuda a combatir el problema de la corrosión que genera cuantiosas pérdidas en las industrias de todo el mundo. El fosfatado empleando el dispositivo móvil permite obtener recubrimientos de espesor mayor al logrado mediante otras técnicas y presenta una excelente adherencia al sustrato metálico, brindando además una barrera protectora contra la corrosión y otros agentes agresivos.

Con motivo de la obtención de las patentes, el pasado 5 de junio, las autoridades administrativas y sindicales, así como la comunidad del ININ, participaron en un evento en el que se entregó un reconocimiento al talento de los investigadores mexicanos Alanís, Pacheco y Vite.



**El cañón de plasma no transferido, una de las tres patentes obtenidas por investigadores del ININ**