

Desarrollo de recubrimientos metálicos y cerámicos para cambios térmicos y tolerantes a la radiación cósmica



Red CyTE

Dr. José Martín Herrera Ramírez¹, Dr. Roberto Martínez Sánchez¹, Dra. Ana Arizmendi Morquecho²,
Dr. Rafael Vargas Bernal³, Dr. Gabriel Herrera Pérez³, Dra. Bárbara Bermúdez Reyes⁴, Dr. Juan Muñoz Saldaña⁵

¹Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV-Chih), Laboratorio Nacional de Nanotecnología, Miguel de Cervantes No.120, Chihuahua, Chih. 31109.

²Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV-Mty.), Alianza Nte. 202 Parque PIIT, Apodaca, N.L. 66600.

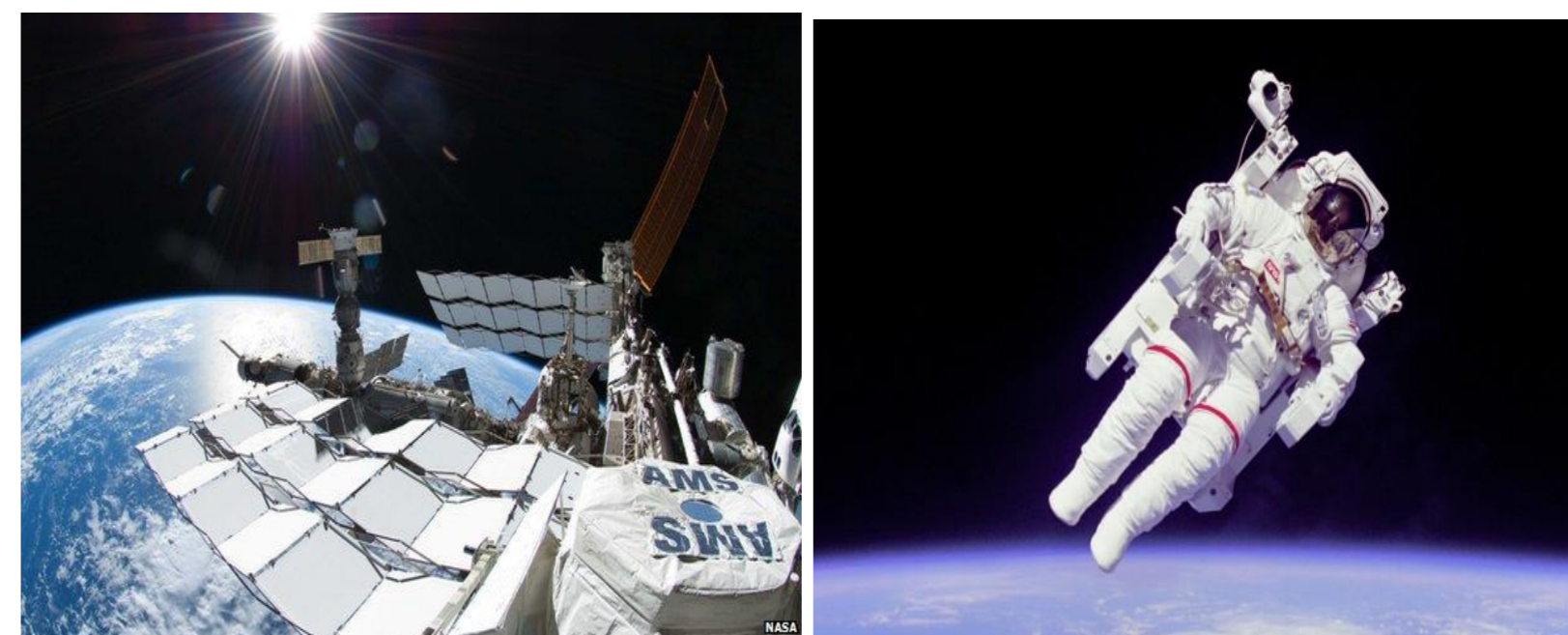
³Instituto Tecnológico Superior de Irapuato (ITESI), Carretera Irapuato-Silao Km. 12.5, Irapuato, Gto. 36821.

⁴Centro de Investigación e Innovación en Ingeniería Aeronáutica (CIIIA-FIME-UANL), Km. 2.3 Carretera a Salinas Victoria. Aeropuerto del Norte, Apodaca N.L. 66000.

⁵CINVESTAV- Unidad Querétaro, Libramiento Norponiente No. 2000, Fracc. Real de Juriquilla, Santiago de Querétaro, Qro. 76230.

Utilidad del proyecto

La radiación cósmica se origina de la explosión de estrellas nuevas o supernovas, la cual genera una gran cantidad de partículas energéticas en el espacio exterior. Otra fuente es el sol, cuando emite materia en forma de gas ionizado que contiene partículas energéticas. Mediante el viento espacial, estas partículas llegan a la Tierra. Cuando las partículas energéticas o radiación cósmica chocan con los artefactos espaciales (satélites, telescopios, sondas, astronautas, naves, estaciones espaciales, etc.), dañan los materiales y dejan de funcionar correctamente debido a que están fuera del campo electromagnético terrestre, el cual sirve de escudo protector. Esto implica que es necesario proteger los artefactos espaciales mediante recubrimientos metálicos y/o cerámicos resistentes a la radiación cósmica y, que al mismo tiempo, aíslen los artefactos espaciales de las gélidas temperaturas del espacio exterior, de tal forma que se prolongue su tiempo de vida útil.



Beneficios del proyecto

El proyecto pretende contribuir con los objetivos generales de la RedCyTE a través de estudios estratégicos para establecer la perspectiva de crecimiento nacional de la Ciencia y Tecnología Espaciales, generando acuerdos de cooperación entre las instituciones participantes para racionalizar el uso de infraestructura de investigación y compartir conocimientos y recursos humanos. Los beneficios del proyecto serán la interacción y planeación del crecimiento de las capacidades y talentos especializados, el intercambio de experiencias y proyectos de I+D+i en colaboración con los participantes del consorcio y el desarrollo de procesos y productos de alto valor agregado.

