

Moléculas Orgánicas Complejas en el Medio Interestelar: Identificación de Precursores Prebióticos

Las moléculas orgánicas complejas (COMs) detectadas en diversos objetos astrofísicos pueden desempeñar un papel clave en la comprensión del origen de la vida, especialmente en entornos similares a la Tierra primitiva. Estas moléculas pueden facilitar el aumento de la complejidad química al actuar como precursores prebióticos. Aunque los avances en las observaciones han incrementado su detección, los mecanismos que explican su estabilidad frente a la radiación disociativa aún no se comprenden por completo. Este estudio se centra en la etanolamina, una molécula compleja presente en las membranas celulares. Presentamos resultados experimentales obtenidos bajo condiciones que imitan el medio interestelar, tanto en fase gaseosa como condensada, utilizando espectrometría de masas y espectroscopía infrarroja.

En fase gaseosa, los resultados revelan la formación de cationes nitrogenados, como CNH_4^+ y C_2NH_4^+ , que podrían actuar como precursores de biomoléculas esenciales. En los análogos de hielos astrofísicos, se detectó la aparición de nuevos grupos funcionales relevantes para la síntesis de otras especies de interés prebiótico. Estos hallazgos apoyan la idea de que los procesos químicos en ambientes interestelares podrían estar vinculados directamente con la generación de moléculas portadoras de elementos clave para el desarrollo de la vida en planetas primitivos.

Nivel de formación

Postdoctorado

Autor primario: QUITIAN-LARA, Heidi M (Max Planck Institute for Extraterrestrial Physics)

Presentador: QUITIAN-LARA, Heidi M (Max Planck Institute for Extraterrestrial Physics)

Clasificación de la sesión: Posters