

Propen na Tytanie

2 października 2013

Sonda Cassini odkryła na Tytanie propen. To pierwszy przypadek odkrycia poza Ziemią związku, który wchodzi w skład tworzyw sztucznych. Propen wykorzystywany jest m.in. do produkowania pojemników na żywność czy zderzaków samochodowych. Niewielka ilość tego związku została zidentyfikowana przez Composite Infrared Spectrometer (CIRS) w dolnych warstwach atmosfery Tytana. Instrument ten mierzy światło podczerwone (ciepło) emitowane przez Saturna i jego księżycy.

„Na co dzień jesteśmy otoczeni propenem połączonym w długie łańcuchy zwane polipropylenem” – mówi Conor Nixon, główny autor artykułu, w którym poinformowano o odkryciu.

Już w roku 1980 sonda Voyager 1 przelatując w pobliżu Tytana zaobserwowała w jego atmosferze wiele węglowodorów. Na Tytanie węglowodory tworzą się, gdy dochodzi do rozpadu metanu pod wpływem światła słonecznego. Uwolnione fragmenty łączą się w cząsteczki zawierające dwa, trzy i więcej atomów węgla. Voyager zidentyfikował wszystkie związki zawierające jeden i dwa atomy węgla. Spośród tych, w skład których wchodzi trzy atomy udało się wówczas rozpoznać najcięższy z nich, czyli propan, oraz najlżejszy – propyn. Nierozpoznane pozostały te o pośredniej wadze.

Urządzenie CIRS obserwuje gaz świecący w dolnych warstwach atmosfery i rozpoznaje różne związki po ich unikatowej charakterystyce cieplnej. Najtrudniejszym zadaniem jest odróżnienie jednej sygnatury od innej. „Pomiary były bardzo trudne, ponieważ słaba sygnatura propenu była otoczona znacznie silniejszymi sygnaturami pokrewnych związków chemicznych. Ten sukces pozwala nam wierzyć, że znajdziemy kolejne związki chemiczne ukryte w atmosferze Tytana” – powiedział Michael Flasar główny naukowiec odpowiedzialny za CIRS.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: NASA

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)