Melano.hu
A Közép-európaiak magazinja
Published on *Melano.hu* (https://www.melano.hu)

Rejtélyes dolgok figyelhetők meg az oxigénnel kapcsolatban a Marson

Létrehozás: 11/14/2019 - 00:09
Szerző: Melano
[1]
Tudósoknak még nem sikerült megfejteniük, minek köszönhető az oxigén szintjének ingadozása a Marson.

Az űrkutatás történetében először sikerült tudósoknak megmérni a Mars Gale kráterének felszíne fölötti légkört alkotó gázok szezonális változásait, ez az oxigén olyan mértékű szezonális ingadozásaira derített fényt, amelyre nem találnak magyarázatot semmilyen ismert kémiai folyamattal. Az amerikai űrkutatási hivatal Curiosity marsjárójában lévő hordozható vegyi laboratórium, a SAM egyik műszere három marsi éven (majdnem hat földi év) át "lélegezte be" a Gale kráter levegőjét és elemezte annak összetételét. Az általa kimutatott eredmény megerősítette a Mars felszín fölötti légkörének összetételét, amelyet 95 százalék szén-dioxid, 2,6 százalék molekuláris nitrogén, 1,9 százalék argon, 0,16 százalék molekuláris oxigén és 0,06 százalék szén-monoxid alkot.

A műszer azt is kimutatta, hogyan elegyednek a marsi levegő molekulái, miként áramlanak a légnyomás változásával az év folyamán - olvasható a NASA Goddard Űrrepülési Központ által kedden kiadott közleményben. A kutatók azt találták, hogy ebben a környezetben a nitrogén és az argon előre meghatározható szezonális mintázatot követ, koncentrációja növekszik és csökken a Gale kráterben egész éven át, attól függően, hogy mennyi szén-dioxid van a levegőben.

A kutatók azt várták, hogy az oxigén is hasonlóan viselkedik, ám helyette a gáz mennyisége tavasszal és nyáron mintegy 30 százalékkal nőtt, majd ősszel visszaesett a kémia folyamatok által meghatározott háttérszintre. Ez minden tavasszal megismétlődött, de mindig változott a légkörbe került oxigénmennyisége, ami azt jelentheti, hogy valami termeli, majd elvonja az oxigént."*Amikor először láttuk ezt, összezavarodtunk*" - idézte a Science Daily tudományos hírportál Sushil Atreyát, a Michigani Egyetem professzorát, a Journal oF Geophysical Research: Planets című folyóiratban bemutatott kutatás társszerzőjét.

A kutatók háromszor is ellenőrizték a SAM műszerének, a négypólusú tömegspektrométernek a pontosságát, ám az tökéletesnek bizonyult. Először azt feltételezték, hogy szén-dioxid vagy vízmolekulák bocsátották ki az oxigént, amikor a légkörben széthasadtak. Ám ötször több víznek kellene lennie a Mars felszíne fölött ahhoz, hogy ennyivel több oxigén jusson a légkörbe. Az oxigénszint csökkenésére sem találtak magyarázatot. "*Nem tudjuk megmagyarázni a folyamatot. Úgy gondoljuk, hogy nincs összefüggésben a légköri dinamikákkal az a tény, hogy az oxigén viselkedése nem tökéletesen ismétlődik meg évszakonként. Lennie kell valami kémiai forrásnak, amelyről még nincs tudomásunk*" - magyarázta Melissa Trainer, a Goddard űrközpont bolygókutató tudósa.

A kutatók számára az oxigén szezonális ingadozása ugyanolyan rejtély, mint a marsi légkör ingadozó metánszintje. A kutatócsoport nyáron közölte, hogy a korábban mérteknél háromszor több metánt észlelt a vörös bolygó légkörében a Curiosity, ám megismételt mérések kimutatták, hogy jelentősen csökkent a metánszint, egymilliárd részecskéből kevesebb mint egy egység metán, ami szinte azonos a Curiosity által korábban rendszeresen észlelt háttérszinttel. A kutatók korábban is észlelték szezonálisan a metánszint növekedését és csökkenését, nem találtak azonban rendszert ezen múló metáncsóvák megjelenésében. Mivel mind az oxigén, mint a metán a földi élet fontos forrása, az eredmény felvillanyozta a kutatókat, mondván az az élet jelenlétét jelezheti.

Az oxigénszint ingadozása nyomán Trainer kutatócsoportja nem tartja kizártnak, hogy hasonló kémiai folyamatok vezérlik mindkettőt. Elkezdjük vizsgálni ezt az összefüggést a metán és az oxigén között a marsi év egy jó részében - közölte Atreya.

Forrás: MTI

Tags:
Mars [2]
űrkutatás [3]
Panoráma:
Nagyvilág [4]

Forrás webcím: https://www.melano.hu/rejtelyes_dolgok_figyelhetok_meg_az_oxigennel_kapcsolatban_a_marson

Hivatkozások
[1] https://www.melano.hu/sites/default/files/articles/mars-11656_1280.jpg
[2] https://www.melano.hu/tags/mars
[3] https://www.melano.hu/tags/urkutatas
[4] https://www.melano.hu/panorama/nagyvilag