

Wysoka zawartość wody w próbkach świeżej gleby księżycowej

18 września 2022

Badania przeprowadzone przez chińskich naukowców wykazały, że próbki gleby księżycowej przywiezione przez misję Chang'e-5 mają wysoką zawartość wody powstałej pod wpływem wiatru słonecznego.

Formowanie i rozmieszczenie wody powierzchniowej na Księżycu pozostaje kontrowersyjne, pomimo danych teledetekcyjnych wskazujących na dominację wody ($\text{OH}/\text{H}_2\text{O}$) na powierzchni Księżyca z powodu braku bezpośrednich dowodów z analizy próbek. Ostatnie badania próbek gleby księżycowej sprowadzonych przez misję Chang'e-5 przez zespół badawczy z Instytutu Geochemii Chińskiej Akademii Nauk wykazały, że powierzchnia próbek gleby księżycowej zawiera dużą zawartość wody związanej przez energię wiatru słonecznego.

Korzystając ze spektroskopii w podczerwieni (FTIR) i spektrometrii masowej jonów wtórnych w nanoskali (NanoSIMS), naukowcy oszacowali minimalną zawartość wody na 170 części na milion związaną z wpływem protonów wiatru słonecznego na glebę księżycową. Wyniki analiz spektralnych i mikrostrukturalnych pokazują, że na tworzenie i magazynowanie wody wytwarzanej przez wiatr słoneczny ma wpływ czas ekspozycji, struktura krystaliczna i skład mineralny minerałów.

Badanie potwierdziło, że minerały w glebach księżycowych są ważnym rezerwuarem wody i służą jako ważny przewodnik po rozmieszczeniu wód powierzchniowych w środkowej szerokości geograficznej Księżyca. Wyniki badań zostały niedawno opublikowane w międzynarodowym czasopiśmie naukowym „Nature Communications”.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl