

Czarny pył i gruz

28 września 2023

W zmaganiach z tajemnicami kosmicznego pochodzenia analiza materiału zebranego z pradawnych ciał niebieskich stwarza unikatową okazję do zgłębiania historii naszego Układu Słonecznego. Ważnym kamieniem milowym na tej drodze stało się niedawne odkrycie naukowców z NASA, którzy z entuzjazmem przeanalizowali zawartość pojemnika naukowego przyniesionego przez misję OSIRIS-REx. Tętno ekscytacji podniosło się, gdy po zdjęciu pokrywy kapsuły ujawniono czarny pył i gruz, obiecujące źródło wiedzy o naszej kosmicznej przeszłości.



Przybycie kapsuły OSIRIS-REx do naszej planety miało miejsce 24 września, na jałowej pustyni w stanie Utah, skąd następnego dnia została przetransportowana do Johnson Space Center NASA w Houston. Johnson, będący domem dla największej na świecie kolekcji astromateriałów, idealnie nadaje się do prowadzenia dogłębnych badań nad znaleziskiem, które otwiera drogę do nowych horyzontów badawczych.

Aby zagłębić się w analizę tego materiału, grupa kuratorów z Johnson przyjrzy się dokładnie mechanizmowi pozyskiwania próbek o nazwie Touch and Go (TAGSAM). Kompleksowość tego procesu zmusza do korzystania z najnowszych technologii, stworzonych specjalnie dla misji OSIRIS-REx, co umożliwia zrozumienie składu zgromadzonego w pojemniku materiału.

Operacja usunięcia aluminiowej osłony została przeprowadzona w specjalnie zaprojektowanym schowku rękawicowym, aby uniknąć zanieczyszczenia lub uszkodzenia cennych próbek. W tym ściśle kontrolowanym środowisku każdy ruch był dokładnie przemyślany, aby zagwarantować nieskazitelność efektu.

Dr Laurie Glaze, dyrektor Wydziału Nauk Planetarnych NASA, podzielił swoje podekscytowanie: „Misja OSIRIS-REx

przekroczyła już wszelkie nasze oczekiwania, a to najnowsze odkrycie jeszcze bardziej podekscytowało projekt. Z niecierpliwością czekamy na transmisję na żywo 11 października, podczas której świat będzie świadkiem odsłonięcia tego niezwykłego okazu”.

Aby uniknąć zanieczyszczenia, preparat TAGSAM musi zostać umieszczony w szczelnym, przenośnym pojemniku, utrzymując środowisko azotowe przez ok. dwie godziny. Dzięki temu zespół będzie miał możliwość umieszczenia TAGSAM w innym, wyjątkowym schowku, co znacznie przyspieszy proces demontażu. Precyzja i ostrożność zespołu koncentruje się na zabezpieczeniu próbki podczas tej delikatnej operacji.

Dr Thomas Zurbuchen, zastępca administratora NASA ds. zarządzania misjami naukowymi, odnosząc się do znaczenia odkrycia, zauważył: „Odkrycie szczątków kontenera OSIRIS-REx to ekscytujące wydarzenie. Oznacza, że jesteśmy na dobrej drodze do odkrycia bezcennych informacji o pochodzeniu naszego Układu Słonecznego. Ostrożny proces demontażu w Johnson Space Center niewątpliwie umożliwi nam dowiedzenie się wielu ciekawych rzeczy”.

Misja OSIRIS-REx (Origins, Spectral Interpretation, Resource Identification, Security, Regolith Explorer) została zainicjowana przez NASA w 2016 r., z głównym celem pozyskania próbek z asteroidy Bennu. Bliskość tej asteroidy do Ziemi oraz jej przypuszczalny skład, oferują krytyczny wgląd w zrozumienie wczesnych faz Układu Słonecznego i potencjalnych początków życia na naszej planecie.

Po dotarciu do Bennu w grudniu 2018 roku sonda OSIRIS-REx poświęciła dwa lata na dokładne zbadanie jego powierzchni. W październiku 2020 r., w kilkusekundowym manewrze, sonda pomyślnie zdobyła próbki regolitu (materiału o luźnej powierzchni) przy użyciu TAGSAM. Próbki te, teraz poddane badaniom w Johnson Space Center, przewidywane są jako klucz do rozwiązania wielu niewiadomych dotyczących składu i historii

asteroid, oraz bycia cennym źródłem wiedzy o naszym kosmicznym dziedzictwie.

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl