

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

W komecie ISON wykryto rzadki izotop azotu



Dzięki obserwacjom przeprowadzonym japońskim teleskopem Subaru astronomowie wykryli w komecie ISON występowanie rzadkiego izotopu azotu - podało Narodowe Obserwatorium Astronomiczne Japonii (NAOJ). W zeszłym roku kometa zbliżyła się do Słońca i uległa zniszczeniu.

Zespół złożony z czterech japońskich i jednego amerykańskiego astronoma użył ośmiometrowego teleskopu Subaru do zbadania komety C/2012 S1 (ISON), która później uległa zniszczeniu podczas zbliżenia do Słońca na przełomie listopada i grudnia 2013 roku. Wyniki tych badań opublikowano w czasopiśmie „Astrophysical Journal Letters”.

Grupa kierowana przez doktoranta Yoshiharu Shinnakę i profesora Hideyo Kawakitę (Kyoto Sangyo University) prowadziła obserwacje spektrografem dużej rozdzielczości HDS (High Dispersion Spectrograph). Naukowcom udało się wykryć w widmie obecność linii od dwóch form związków azotu: $^{14}\text{NH}_2$ oraz $^{15}\text{NH}_2$.

Warto podkreślić, że po raz pierwszy wyraźnie dostrzeżono obecność w komecie rzadkiego izotopu $^{15}\text{NH}_2$. Udało się także określić względną zawartość obu izotopów w kometarnym amoniaku (NH_3). Wyniki są zgodne z hipotezą, że istniały dwa osobne rezerwuary azotu w obłoku, z którego uformował się Układ Słoneczny.

Badania komet są sposobem astronomów na lepsze poznanie początków Układu Słonecznego, bowiem uważa się, iż większość czasu spędziły one w dużym oddaleniu od Słońca, w pasie Kupiera poza orbitą Neptuna, albo jeszcze dalej – w Obłoku Oorta (hipotetycznym rezerwuarze komet) i dzięki temu zachowały wiele informacji o fizycznych i chemicznych warunkach panujących we wczesnych fazach ewolucji Układu Słonecznego.

Jedną z interesujących naukowców cząsteczek jest amoniak (NH_3), ponieważ dość obficie występuje w lotnych substancjach, które sublimują z kometarnego lodu. Z kolei grupa aminowa ($-\text{NH}_2$) jest jedną z najprostszych cząsteczek i na dodatek jest związana z życiem. Badania tych różnych form występowania azotu mogą więc dać wskazówki odnośnie związków pomiędzy obecnym życiem na Ziemi a składnikami występującymi w przestrzeni kosmicznej.

Naukowcy dokonali obserwacji komety ISON 15 i 16 listopada 2013 r. w momencie, gdy kometa przechodziła wybuch jasności, który rozpoczął się 14 listopada. Izotop $^{15}\text{NH}_2$ udało się wykryć bez problemu, a stosunek izotopów azotu 14 do 15 równy 139 (z błędem 38) jest zbliżony do średniej dla dwunastu innych komet, która wynosi około 130. Oznacza to, że kometa ISON jest pod tym względem typowa.

Zespół planuje dalsze obserwacje azotu w innych kometach oraz badania laboratoryjne. Astronomowie mają nadzieję na odkrycie pochodzenia komety ISON oraz mechanizmów, które doprowadziły do wybuchu jasności obiektu.

Źródło: www.nauka.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/20765.html>



09-09-2024

Jak poradzić sobie z końcem wakacji?

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

Przydatność organów do przeszczepu

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

Galaktyki są dużo większe, niż sądzono

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy