

[Akceptuje](#)

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>



07-11-2024

PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego

PCI Days - kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

[Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#)

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

[Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#)

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

[Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy