

[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



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

[Strona główna](#) > [Artykuły](#)

Spektroskopia magnetycznego rezonansu jądrowego - wprowadzenie

Streszczenie

Spektroskopia magnetycznego rezonansu jądrowego jest jedną z technik spektroskopii absorpcyjnej mającej zastosowanie w chemii, biologii oraz medycynie. W technice tej wykorzystywane są naturalne właściwości magnetyczne jąder atomowych, które dzięki zewnętrznemu działaniu pozwalają określić strukturę, ułożenie przestrzenne oraz pewne właściwości badanych cząstek, bądź obiektów.

Wprowadzenie

Spektroskopia magnetycznego rezonansu Jądrowego (ang. Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy), jest jedną z najczęściej stosowanych obecnie technik spektroskopii absorpcyjnej w chemii, biochemii oraz medycynie. W chemii organicznej metoda ta umożliwia określenie struktury badanego związku poprzez identyfikację położenia atomów. Rejestrowana absorpcja zależy od właściwości jąder atomowych wchodzących w skład cząsteczki. Otrzymywane widma NMR przedstawiają intensywność sygnałów w funkcji natężenia pola magnetycznego.

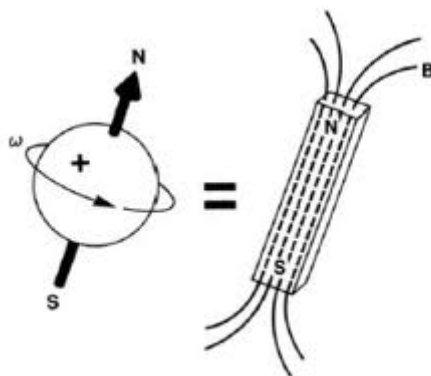
Podobnie w biochemii wykorzystuje się metodę rezonansu jądrowo-magnetycznego, która pozwala oznaczyć zawartość wody i suchej substancji w produktach spożywczych.



Rysunek 1. Spektrometr MRI stosowany w tomografii mózgu [1].

Natomiast w medycynie zjawisko rezonansu magnetycznego stosuje się w ramach jednej z technik tomograficznych MRI (ang. Magnetic Resonance Imaging), zaś rzadziej MRT (ang. Magnetic Resonance Tomography)(Rys. 1).

W celu wyjaśnienia podstaw technik spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego należały ograniczyć się do zagadnień o małej złożoności z zakresu chemii organicznej.



Rysunek 2. Dipol magnetyczny jądra atomowego [2].

Atom pierwiastka jest dipolem magnetycznym, gdyż posiada dwubiegunowe pole magnetyczne wywołane ruchem obdarzonej ładunkiem kuli, wirującej z pewnym momentem pędu ω (Rys. 2).....

Autor: Karolina Wójciuk

Literatura:

1. <http://magpieandchickpea.wordpress.com/mri/>
2. <http://www.e-biotechnologia.pl/Artykuly/spektroskopia-nmr>
3. McMurry, J., 2010. Chemia organiczna. T. 3. Wydawnictwo Naukowe PWN
4. Vinokurov, N.; Michrowska, A.; Szmigielska, A.; Drzazga, Z.; Wójciuk, G.; Demchuk, O.M.; Grela, K.; Pietrusiewicz, K. M.; Butenschön, H., 2006. Homo and Cross Olefin Metathesis Coupling of Vinylphosphane Oxides and Electron Poor Alkenes: Access to P-Stereogenic Dienophiles. Adv. Synth. Catal. 348, 931-938
5. http://lbs.chem.uw.edu.pl/strony/121,700_mhz_nmr_spectrometer.html

Pobierz:

[Spektroskopia magnetycznego rezonansu jądrowego - wprowadzenie](#)

<http://laboratoria.net/arttykul/17852.html>

Informacje dnia: [Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych](#) [Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik](#) [Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca](#) [Szczepionka przeciwko wirusowi HPV](#) [Całe "okablowanie" mózgu muszki opisane](#) [Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych technologii](#) [Biologia przystosowała człowieka do przeżywania sytuacji stresowych](#) [Wiadomo, jak niektóre bakterie rozkładają plastik](#) [Sztuczna inteligencja badając oczy, oceni ryzyko chorób serca](#) [Szczepionka przeciwko wirusowi HPV](#) [Całe "okablowanie" mózgu muszki opisane](#) [Dzięki pracy noblistów AI stała się jedną z najważniejszych technologii](#)

Partnerzy