



# Warsztaty – spektroskopia Ramana teoria i praktyka

Szanowni Państwo,

Zapraszamy do udziału w bezpłatnych warsztatach ze spektroskopii Ramana: teoria i praktyka.

- ✓ Przedstawimy podstawy teoretyczne spektroskopii Ramana,
- ✓ Omówimy możliwe zastosowania spektrometrów Ramana,
- ✓ Przedstawimy spektrometry firm Metrohm Raman i B&W Tek,
- ✓ Zaprezentujemy spektrometry Ramana w działaniu,
- ✓ Doradzimy w doborze sprzętu do aplikacji.

**ZACHĘCAMY DO PRZYNIESIENIA SWOICH PRÓBEK.**

Każdy z państwa będzie miał okazję zapoznać się z prezentowanymi aparatami oraz samodzielnie wykonać pomiary.

Wiktor Lorenc  
Junior Product Manager Lab & Process  
wiktlor.lorenc@metrohm.pl  
+48 785 440 400

Kamila Pruszkowska  
Spectroscopy Application Specialist  
kamila.pruszkowska@metrohm.pl  
+48 575 010 404

Metrohm Polska Sp. z o.o.  
ul. Centralna 27  
05-816 Opacz-Kolonia

Więcej informacji o spektroskopii Ramana na kolejnej stronie.

Pomiar techniką spektroskopii Ramana opiera się na rejestracji promieniowania rozproszonego, (nieelastyczne rozpraszanie fotonów). Podstawą identyfikacji danego związku chemicznego przez spektrometr Ramana jest porównanie widma zarejestrowanego z widmem wzorcowym. Widma takie mogą być wprowadzane do urządzenia w formie gotowych bibliotek lub rejestrowane samodzielnie na bazie substancji wzorcowych. Technika ta pozwala na identyfikację wielu substancji organicznych i nieorganicznych.



Istotnym elementem każdego spektrometru Ramana jest szereg nakładek/adapterów optycznych, które pozwalają na analizę próbek w różnej formie (stałe i ciekłe) oraz postaci (proszek, tabletki, powierzchnia większego elementu, pomiar przez opakowanie, itd.).



Wyróżniamy spektrometry Ramana podręczne oraz nablutowe. Pierwsze to lekkie ale wytrzymałe urządzenia niewielkich rozmiarów. Tego typu spektrometry dedykowane są przede wszystkim szybkim, mobilnym analizom. Wyposażone są we własne źródło zasilania. Podręczne spektrometry Ramana najczęściej stosowane są w służbach mundurowych, kryminalistyce, chemii sądowej, ochronie środowiska czy przemyśle farmaceutycznym.

Spektrometry nablutowe również znajdują zastosowanie w analizie terenowej, posiadają jednak zdecydowanie większe gabaryty oraz wymagają zewnętrznego źródła zasilania.



Aparaty tego typu cechują się zazwyczaj wyższą czułością i rozdzielczością oraz większym zakresem pomiarowym. Ponadto oferują możliwości rozbudowy o różne sondy czy mikroskopy.



Spektrometry nablutowe znajdują bardzo szerokie zastosowanie w przemyśle chemicznym i farmaceutycznym, biotechnologii, archeologii, geologii i wielu innych dziedzinach. Aparatura tego typu stosowana jest do badania polimerów, nanomateriałów, grafenu, minerałów czy monitorowania przebiegu reakcji chemicznych, także w środowisku wodnym.

