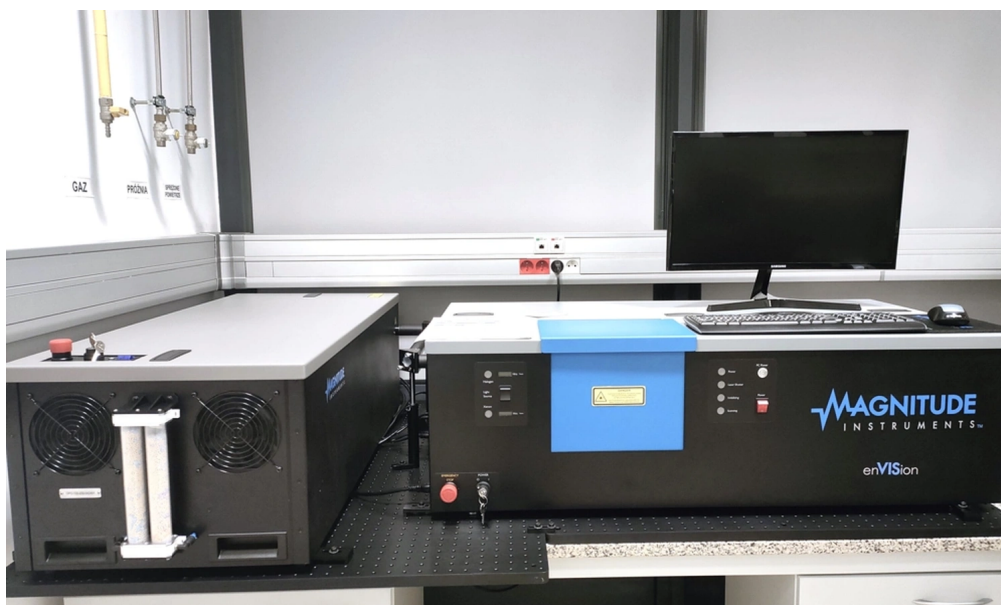


Układ do ultraszybkiej spektroskopii stanów wzbudzonych w zakresie od ultrafioletu do podczerwieni



Opis techniczny:

enVISION™ zapewnia szerokopasmową nanosekundową spektroskopię absorpcji przejściowej, która płynnie mierzy widmo w zakresie UV, widzialnym i bliskiej podczerwieni z rozdzielczością czasową 5 ns i czasem opóźnienia do milisekund. Dzięki wysokiej częstotliwości repetycji lasera wzbudzającego możliwość rejestracji całego widma w czasie kilku minut. Detektory oparte o fotodiody tunelowe zapewniają wysoką czułość i niski poziom szumów.

Najnowocześniejsza nanosekundowa spektroskopia absorpcji przejściowej to w pełni zintegrowany, jednoelementowy system, który obejmuje poniższe elementy:

Źródła światła analizującego: lampa halogenowa, lampa ksenonowa.
Lasery wzbudzający: pompowany diodowo laser Nd:YAG z generatorami wyższych harmonicznymi 355 oraz 532 nm (6 kHz) wraz z OPO (410-2300 nm, 100 Hz).
Wszystkie komponenty optyczne zainstalowane na jednej wspólnej płycie optycznej zapewniają wieloletnią stabilność geometrii toru wzbudzenia i detekcji.
Duży, modułowy przedział na próbki, możliwość pomiaru próbek ciekłych i stałych w trybie transmisji i odbicia.
System detekcji oparty o fotodiody tunelowe i dedykowane niskoszumowe przedwzmacniacze.
Możliwość automatycznej kompensacji fotoemisji próbek.
Wysokowydajny komputer zintegrowany z systemem pomiarowym.
Oprogramowanie umożliwiające automatyczną kontrolę wszystkich parametrów eksperymentu.

Nazwa handlowa: enVISION™ spektrometr absorpcji przejściowej w zakresie UV/widzialnym/bliskiej podczerwieni

Więcej szczegółów: [/equipment/ukad-do-ultraszybkiej-spektroskopii-stanow-wzbudzo/](#)

Rodzaj dostępu: Zewnętrzna

Rodzaj akredytacji / certyfikatu: Nie dotyczy

Osoba kontaktowa: Szaciłowski Konrad

Osoba kontaktowa - adres strony www: <https://skos.agh.edu.pl/osoba/konrad-szaciłowski-7055.html>

Jednostka odpowiedzialna: Akademickie Centrum Materiałów i Nanotechnologii

Grupa / laboratorium / zespół: Zakład Fotofizyki i Elektrochemii Półprzewodników

Data ostatniej aktualizacji: 10 marca 2025 13:24

Rok wprowadzenia do użytkowania: 2024

Obszary badawcze IDUB:

(POB 5) Materiały, technologie i procesy inspirowane naturą: biotechnologia, bioinspiracje w inżynierii i nauce o materiałach, biosensory, bioenergetyka, biokataliza, biokomputery i bioobliczenia

Możliwości badawcze:

Przełomowy instrument do pomiarów spektroskopii absorpcji przejściowej o wysokiej czułości umożliwiający pogłębienie wiedzy na temat krótkotrwałych cząsteczek i stanów wzbudzonych w reakcjach fotochemicznych i fotokatalitycznych.

Możliwości pomiarowe:

Pomiary absorpcji przejściowej (kinetyczne) przy wzbudzeniu światłem o długości 355 i 532 nm (częstość repetycji lasera 6 kHz) i 410-2300 nm (100 Hz). Analiza w zakresie 300-1700 nm.

Pomiary spektralne absorpcji przejściowej w zakresie 300-1700 nm, maksymalna rozdzielczość czasowa 5 ns.

Warunki udostępniania infrastruktury:

Aparatura udostępniania na zasadach wynikających z Regulaminu Korzystania z Infrastruktury Badawczej ACMiN. (https://acmin.agh.edu.pl/home/acmin/5_Wspolpraca/Aparatura/Zasady_i_koszty_korzystania_z_infrastruktury_badawczej_ACMiN.pdf)