

# SPEKTROMETR ABSORPCJI ATOMOWEJ

## AAS-6000



AAS6000 to seria jednowiązkowych spektrometrów absorpcji atomowej. Sterowanie i obróbka danych odbywają się z użyciem zewnętrznego komputera i wbudowanych chipów CPU. AAS6000 może być stosowany do pomiaru stężeń w skali makro, mikro oraz do oznaczania śladowych ilości metali i półmetali w różnych rodzajach substancji. Znajdują zastosowanie w wielu dziedzinach jak: geologia - badanie minerałów, metalurgia -

analiza stali i metali nieżelaznych, badania środowiskowe powietrza, jakości wody, odpadów stałych i ścieków, przemysł petrochemiczny - badanie ropy naftowej i produktów pochodnych, produktów przemysłu lekkiego, badanie żywności i leków, analiza materiałów budowlanych, szkła, ceramiki, farb etc.


Spektrometria absorpcji atomowej jest techniką wykorzystującą fakt, że atomy w stanie podstawowym mogą absorbować promieniowanie o ściśle określonej długości fali. Atomy zwykle są w stanie podstawowym. Wzbudzenie następuje po pochłonięciu odpowiedniej porcji energii, charakterystycznej dla danego pierwiastka (charakterystyczne długości fal). W technice tej jako źródła światła używa się zwykle lamp z katodą wnękową wykonanych z odpowiedniego pierwiastka. Kiedy promieniowanie elektromagnetyczne (światło) przechodzi przez parę atomową, jest przez nią absorbowane. Stężenie pierwiastka może być określone na podstawie oszacowania wielkości absorpcji.

AAS6000 został wyposażony w trzy metody odczytu danych: odczyt ciągły (Continuum), retencja (Retention) oraz wysokość pików (Peak Height) do pomiaru absorbancji, gęstości i intensywności emisji. Posiada trzy tryby pomiaru sygnału: absorpcja atomowa, absorpcja tła i absorpcja z korekcją tła. Czas odczytu wynosi od 0.5 do 99s. Spektrometry AAS6000 są wyposażone w kontrolowany z poziomu komputera uchwyt na 8 lamp katodowych. Wszystkie parametry pomiaru mogą być definiowane poprzez wprowadzenie danych z klawiatury, np.: ilość lamp, natężenie prądu zasilającego lampę, wielkość wysokiego napięcia, wybrana długość fali, szczelina, położenie palnika, stosunek zapłonu/ekstynkcji do regulacji spalania. Urządzenie posiada funkcje automatycznego wzmocnienia, automatycznego ustawiania zera, korekcji tła, automatycznej kompensacji energii, automatycznego wyszukiwania pików, skanowania długości fali, automatycznego wyszukiwania pików na podstawie wartości pików. Wszystkie odczyty, wyniki pomiarów, krzywe kalibracyjne i warunki pomiaru mogą być zachowane i/lub wydrukowane.

**Obszary zastosowań:**

- Metalurgia,
- Analizy środowiskowe – badanie powietrza, wody, gleby i ścieków
- Przemysł petrochemiczny – badania ropy naftowej i produktów ropopochodnych
- Przemysł produktów spożywczych, biomedycznych, kosmetycznych i farmaceutycznych
- Materiały budowlane – szkło, ceramika, farby.



Spektrometr Absorpcji Atomowej w wersji płomieniowej AAS 6000	Urządzenia peryferyjne	Główne części	Opcje	Potrzebne gazy
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komputer</li> <li>Drukarka</li> <li>Kompresor powietrza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jednowiązkowy układ optyczny</li> <li>System kontroli gazu</li> <li>Źródło światła</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ultradźwiękowy nebulizer</li> <li>Generator wodorków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Czysty acetylen</li> </ul>

**Zaawansowane funkcje:**

- Kontrola C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, pomiary płomieniowe, optyka "all reflective, korekcja aberracji
- Urządzenie w pełni zautomatyzowane
- Zmienne na 8 lamp katodowych
- Zabezpieczenie przed przeciekiem gazu
- Złącze USB ułatwia i przyspiesza obsługę urządzenia
- Kąt odbłyску zoptymalizowany dla długości fali 230nm, zwiększona czułość
- Stała siatki dyfrakcyjnej - 1800 rys/mm - duża rozdzielczość
- Oprogramowanie pracuje pod systemem Windows, umożliwia automatyczną analizę ilościową i jakościową. Możliwość zapisu wyników badań w formacie Excel pozwala na wygodną i wydajną obóbkę danych.



LIMITY DETEKCJI (DL)			
Pierwiastek	DL (ppm)	Pierwiastek	DL (ppm)
Cu	0.006	K	0.01
Ag	0.01	Mg	0.01
Au	0.02	Ni	0.06
Ca	0.2	Zn	0.006
Cd	0.02	Sn	0.3
Co	0.05	Mn	0.02
Cr	0.06	Na	0.01

**Specyfikacja techniczna AAS 6000**

<b>Układ optyczny</b>	optyka "all-reflective", spektrometr jednowiązkowy, ścieżka optyczna CT
<b>Ogniskowa monochromatyczna</b>	350 mm, kompresor powietrza odporny na olej i wodę
<b>Kąt odbłyску zoptymalizowany dla długości fali (blazed wavelength)</b>	230 nm
<b>Liczba rys na siatce</b>	1800 rys/mm
<b>Zakres długości fali</b>	190 – 900 nm
<b>Dokładność długości fali</b>	+/- 0,1 nm
<b>Powtarzalność długości fali</b>	+/- 0,1 nm
<b>Szerokość szczeliny</b>	0.1nm, 0.2nm, 0.4nm, 0.7nm, 1.4nm
<b>Poziom szumów</b>	0.005 Abs(static); 0.006 Abs(Dynamic)
<b>Stabilność linii bazowej</b>	0.003 Abs/0.5 godz.; najlepsza wydajność
<b>Korekcja tła</b>	lampa deuterowa + "self reversal"
<b>Liczba lamp</b>	8
<b>Liczba wstępnie przygotowanych lamp</b>	≤8; sterowanie z poziomu programu
<b>Zabezpieczenie przed wyciekiem gazu</b>	Tak
<b>Atomizer</b>	płomieniowy
<b>Zautomatyzowane funkcje</b>	ustawienia lampy, szczeliny, długości fali, dopływu gazu, zapłonu, palnika, zabezpieczenia, kontrola C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>
<b>Szum</b>	AAS6000 jednostka centralna Bezolejowy kompresor powietrza z niskim poziomem hałasu Specjalny miernik ciśnienia i akcesoria peryferyjne Wnętkowa lampa katodowa Stacja robocza PC (komputer, P4, LCD), kolorowa drukarka atramentowa

*Zastrzegamy możliwość zmian specyfikacji bez uprzedniej informacji*

