

دستگاه جذب اتمی (Atomic Absorption)

طیف‌سنجی جذب اتمی (AAS) یک روش اسپکتروسکوپی برای اندازه‌گیری کمی عناصر شیمیایی با استفاده از جذب اشعه نوری توسط اتم در حالت گازی است. در شیمی تجزیه این تکنیک برای تعیین غلظت یک عنصر خاص در یک نمونه مورد استفاده قرار می‌گیرد.

دستگاه جذب اتمی یا Atomic Absorption دستگاهی جهت آنالیز عناصر سبک و سنگین همچون آهن، مس، آلومینیوم، وانادیوم، سدیم، پتاسیم، منیزیم، جیوه، مولیبدن، آرسنیک و غیره در مواد نفتی و آب و فاضلاب و غذایی بکار می‌رود و در دو مدل شعله و شعله کوره موجود می‌باشد.

دستگاه جذب اتمی موجود در آزمایشگاه جامع تحقیقات، مدل YOUNGLIN AAS 8020 و ساخت کشور کره می‌باشد.



ویژگی های این دستگاه طیف‌سنجی جذب اتمی به صورت زیر می‌باشد:

Wavelength Range	190nm ~ 900nm	Spectrum Bandwidth	5-steps : 0.1nm, 0.2nm, 0.4nm, 1.0nm, and 2.0nm, respectively
Grating	1800 lines/mm	Mono-Chromator	Czerny-Turner Grating Mono-Chromator
Wavelength Repeatability	Full Wavelength $\leq \pm 0.1\text{nm}$	Background Calibration	> 50 times
Blaze Wavelength	250nm	Accuracy	Full Wavelength $\leq \pm 0.2\text{nm}$
Focal length	300mm	Resolution	better than 0.3nm

Flame Method	Position Adjustment	Best Adjustment of Height and Angle. Finish Switch between Flame/Hydrde in 1 minute
	Burner Head	Interchangeable Full Titanium Burner Heads of 50mm and 100mm, Full Titanium Atomizing Cell
	RSD: $\leq 1\%$	Limit of Detection : $\leq 0.005\text{mg/L}$

Graphite Furnace Method	MDL	1 pg
	Temperature Control Range	Room Temperature ~ 3000 °C
	Graphite Furnace Repeatability	3 $\mu\text{g/L}$ Cd 11 injections, RSD $\leq 2\%$
	Temperature ramping rate	≥ 2000 °C /second
Temperature Control Program: Max 20 segments Temperature Rising Program. 3 Modes of Temperature Rising:		

Data Processing	Measurement Method	Flame Absorption, Flame Emission, Graphite Furnace, and Hydride
	Analysis Method	Linear Equation, Non-Linear Equation, Standard with Added Standard
	Print Output	Calibration Curve, Signal Spectrogram, Instrument Conditions, Analysis Parameters, Analysis Results and others all can be stored automatically and printed.