

Miniatur UV-Vis-Lichtquellen für Spektroskopie, Photometrie und Kalibrierung



FiberLight

FiberLight UV-vis-Lichtquellen sind Miniatur-Gasentladungslampen, die in analytischen Geräten und als spektrale Lichtquellen im Labor verwendet werden. Zur Zeit werden sechs Linienstrahler und vier Deuteriumlampen mit Spektren zwischen 160nm und 900nm geliefert. Häufige Anwendungen sind: Absorptionsmessungen an Flüssigkeiten und Gasen, Photometrie, Wellenlängen Kalibrierung, Optische Messungen bei fester Wellenlänge.

FiberLight Lichtquellen werden meist mit Lichtleiter eingesetzt. Ihr Strahlengang ist aber ebenso für Anwendungen ohne Lichtleiter geeignet. Auch der direkte Kontakt zu Messzellen ist durch die geringe Wärmeenerzeugung der Lichtquelle problemlos möglich. Die Lichtquellen sind darüber hinaus mechanisch sehr stabil und wenig temperaturempfindlich. Sie können in abgeschlossenen und in tragbaren Geräten verwendet werden.

FiberLight Technik

Die FiberLight Module bestehen aus der Gasentladungslampe, einer Wolframlampe, einem Shutter und dem Vorschaltgerät. Alle Teile sind auf einer Leiterplatte angeordnet. Lichtquellen und Shutter können über TTL-Signal angesteuert werden. Für den Betrieb ist zusätzlich ein Netzgerät 12V/0,6A dc erforderlich. Für den optischen Anschluss können Lichtleiter mit einem Faserdurchmesser von 200µm bis 600µm verwendet werden. Alle Ersatzlampen sind auf den Leiterplatten ohne Justage oder elektrischen Abgleich austauschbar.

Die Gasentladung wird mit einem elektromagnetischen Feld bei 250kHz angeregt. Die Lampen sind schnell einsatzbereit, Messung mit Edelgaslampen können ca. 0,5 Sekunden nach dem Einschalten beginnen. Diese Lampen können auch im Taktbetrieb verwendet werden. Quecksilberlampen haben eine Einlaufzeit von ca. einer Minute.

Quecksilber-Strahler haben Linien im UV und sichtbaren Licht. Das Spektrum 180 – 370nm zeigt die Linie bei 185nm aufgenommen mit Avantis Spektrometer Typ AVS 2000S. Die Intensität ist mit den anderen Spektren nicht vergleichbar. Diese Messung wurde an Luft durchgeführt. Für Lichtleiter sollte UV-verträgliches Quarzmaterial verwendet werden, da VUV-Strahlung normale Lichtleiter schädigt.

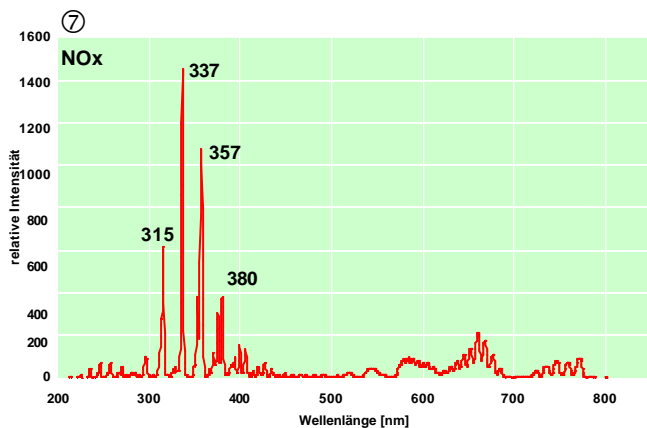
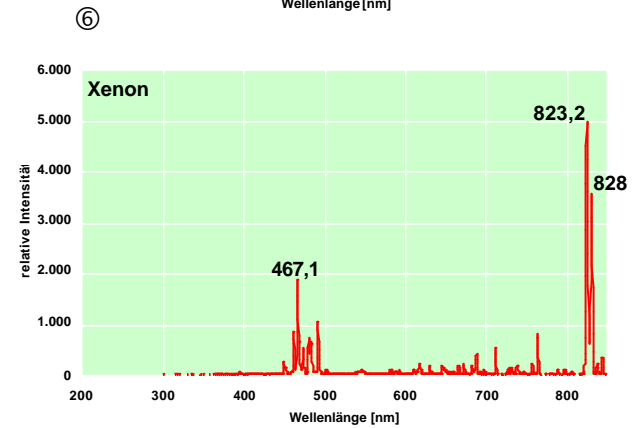
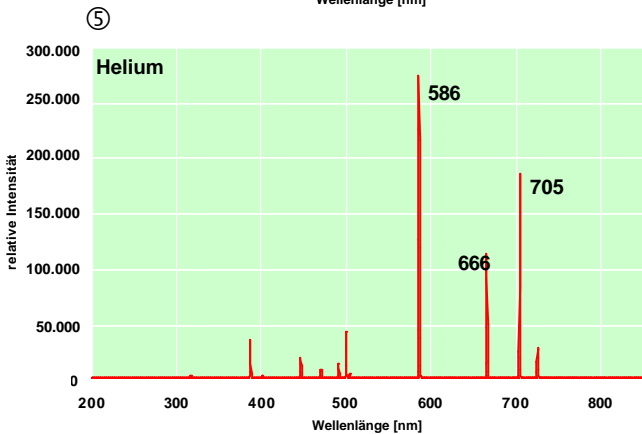
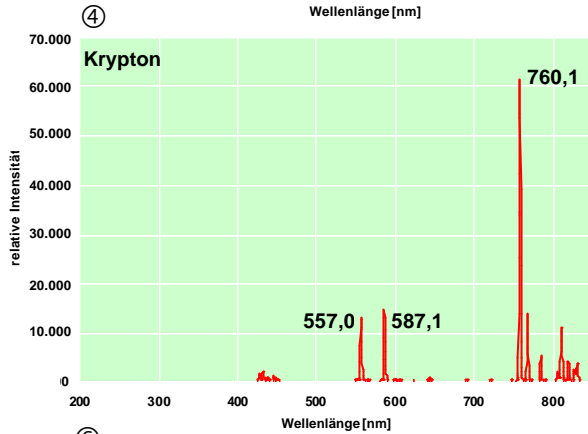
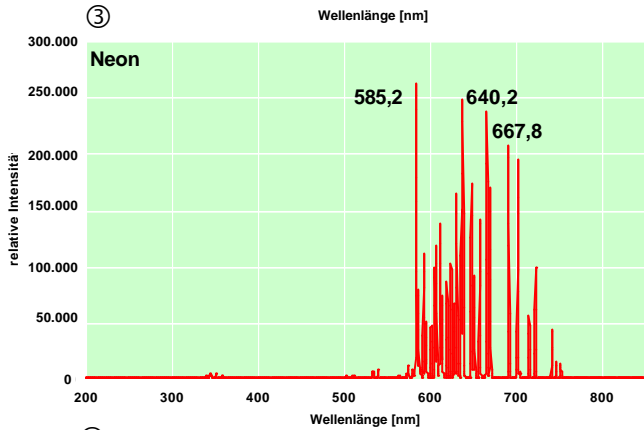
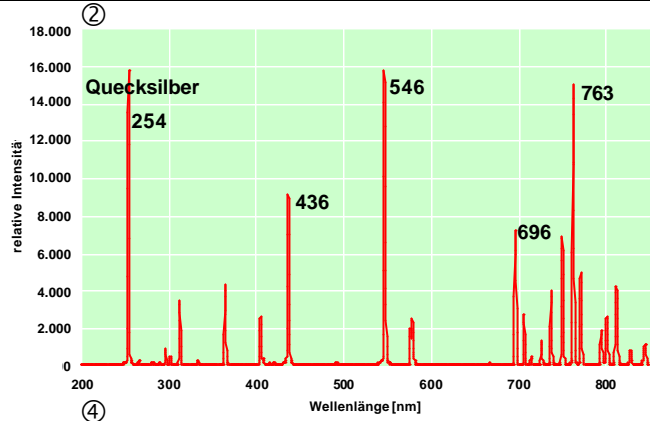
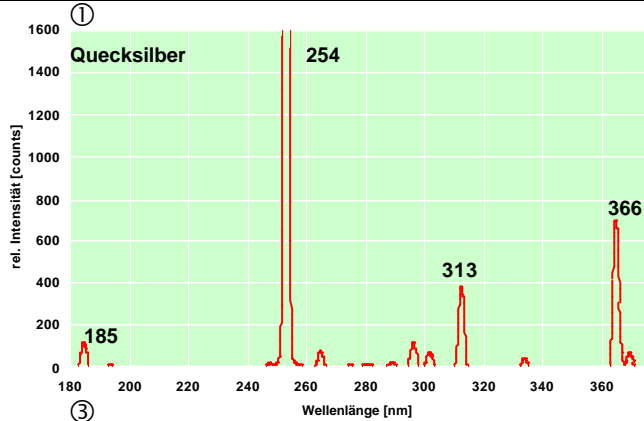
Vier Edelgasstrahler bieten Linien im sichtbaren Licht im Bereich zwischen 400nm und 800nm. Dabei zeichnet sich Neon durch besonders hohe Intensität der einzelnen Linien aus. Xenon hat Linien im nahen Infrarot bei 823nm und 828nm.

NO_x-Strahler liefern eine Serie von Linien im UV zwischen 200 und 400nm, die zu Gasuntersuchungen eingesetzt werden. Lieferung von NO_x-Strahlern auf Anfrage.

FiberLight Deuteriumlampen erzeugen ein kontinuierliches Spektrum. Es werden verschiedene Ausführungen für den Spektralbereich zwischen 160nm bis 1000nm angeboten. Die Deuteriumlampen und ihre Spektren sind im Prospekt "The Miniature UV-Vis-Light Source" dargestellt.

Heraeus Noblelight

FiberLight Modul	Quecksilber	Quecksilber	Neon	Krypton	Helium	Xenon	NO _x
Typenbezeichnung	AMM 6/10 S	AMM 6/10	NEM 6/10	KRM 6/10	HEM 6/10	XEM 6/10	
Artikelnummer Modul	80008507	80006259	80006260	80006261	80006262	80006275	auf Anfrage
Artikelnummer Ersatzlampe	80008165	80006268	80006269	80006270	80006271	80006272	
Aperturblende	1,0 mm	1,0 mm	1,0 mm	1,0 mm	1,0 mm	1,0 mm	
Fenstermaterial	synth. Quarzglas	nat.Quarzglas	nat.Quarzglas	nat.Quarzglas	nat.Quarzglas	nat.Quarzglas	
Spektralbereich	160-1100 nm	200-1100 nm	200-1100 nm	200-1100 nm	200-1100 nm	200-1100 nm	



FiberLight Spektren (2-7)

wurden aufgenommen mit Ocean Optics USB 2000 Spektrometer über Lichtleiter mit 400µm Kerndurchmesser, Länge 1m. Die Spektren sind nicht korrigiert, die relativen Intensitäten sind vergleichbar.

Heraeus Noblelight GmbH

Heraeusstraße 12-14
 63450 Hanau, Germany
 Telefon+49 6181 35-5086
 Fax +49 6181 35-7970
 hng-analyticalamps@heraeus.com
 www.heraeus-noblelight.com

Änderung der technischen Daten vorbehalten.
 Printed in Germany. 06/03 HNG-B156D 06/03 Usha.