

07/10-W97-Wie



Gebrauchsanweisung 467 63

Spektralröhre Hg (467 63),
 Spektralröhre N₂ (467 64),
 Spektralröhre O₂ (467 65),
 Spektralröhre H₂ (467 66),
 Spektralröhre H₂O (467 661),
 Spektralröhre He (467 67),
 Spektralröhre Ar (467 68),
 Spektralröhre Ne (467 69),
 Spektralröhre Kr (467 70)

- 1 Kapillare
 2 Anschlussdrähte

1 Beschreibung

Die Spektralröhren dienen zur Erzeugung von Emissionsspektren gasförmiger Stoffe durch Gasentladung in einer Kapillare. Die Spektren können z.B. mit einem Spektroskop (Katalognr.46702) oder einem Spektrometer (467 251) beobachtet werden.

Sicherheitshinweise

Nur Netzteile mit berührungs-ungefährlicher Spannung verwenden, z.B. 521 70

Bei Betrieb der Spektralröhren mit Hochspannungen über 5 kV wird Röntgenstrahlung erzeugt.

- Spektralröhre nur mit Hochspannungen bis 5 kV betreiben.

Implosionsgefahr: Die Spektralröhre besteht aus dünnwandigem Glas.

- Spektralröhre keinen mechanischen Belastungen aussetzen und nur im Röhrenhalter beschalten.
- Anschlussdrähte vorsichtig behandeln, nicht biegen, vorsichtig in Röhrenständer einsetzen.

2 Technische Daten

| | | | |
|---------|-------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 467 63 | Hg mit zusätzlicher Argonfüllung | <1 hPa temperaturabhängig | |
| 467 64 | N ₂ | <1 hPa | |
| 467 65 | O ₂ | 0,5 hPa | |
| 467 66 | H ₂ | 1,5 hPa | zur Vergrößerung des Gasvolumens mit Ummantelung der Kapillare |
| 467 661 | H ₂ O | <1 hPa temperaturabhängig | mit Kaliumhydroxid in Glaswolle |
| 467 67 | He | 3 hPa | |
| 467 68 | Ar | 0,2 hPa | |
| 467 69 | Ne | 10 hPa | |
| 467 70 | Kr | | |

Abmessungen der Kapillare:

| | |
|-------------------|-------------|
| Innendurchmesser: | max. 1,2 mm |
| Außendurchmesser | 6 mm |
| Länge: | ca. 7 cm |

Allgemeine Daten:

| | |
|--------------|-------|
| Länge: | 23 cm |
| Durchmesser: | 12 mm |
| Masse: | 25 g |

3 Bedienung



Spektralröhren vorsichtig in den Halter für Spektralröhren (467 81) spannen, die spiralförmigen Anschlussdrähte nehmen die Kraft auf und verhindern ein Beschädigen des Glases.

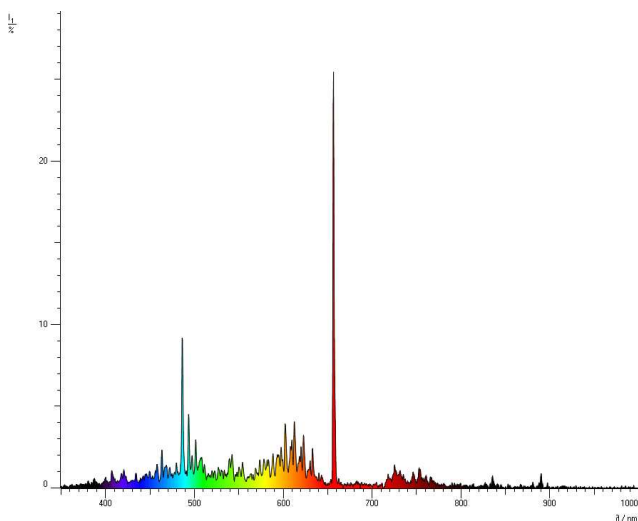
Die Spektralröhre mit Wasser (467 661) so einspannen, dass das Vorratsbehältnis unten ist, so dass keine zähflüssige Masse in die Kapillare fließen kann.

Zum gleichmäßigen Leuchten der Gasentladung z.B. mit dem Hochspannungsnetzgerät (521 70) ist ein Vorwiderstand von 1 M Ω empfehlenswert. Dieser kompensiert den negativen differentiellen Innenwiderstand der Gasentladung.

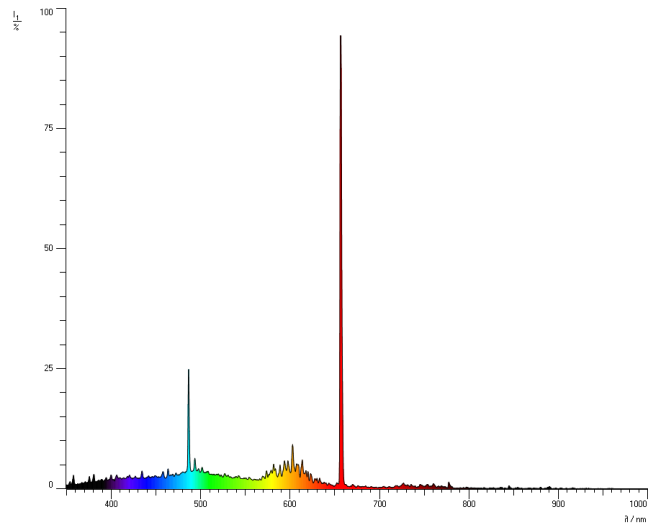
Aufgrund der offenen Bauform nur Netzteile mit berührungsungefährlicher Spannung verwenden.

4 Spektren

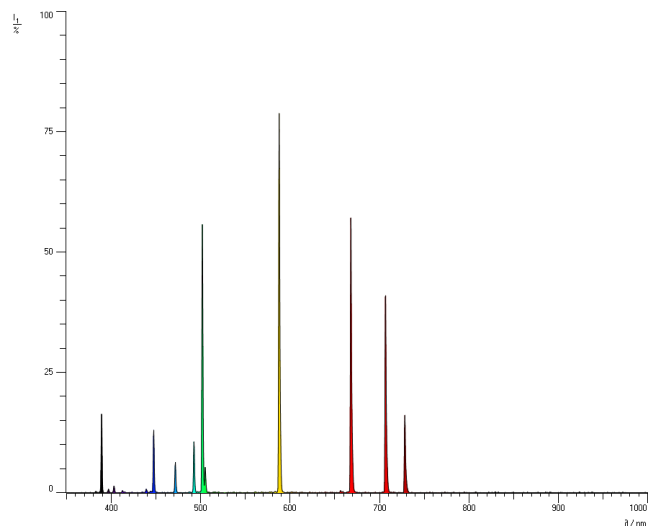
einige typische Spektren, mit dem Spektrometer 467 251 aufgenommen.



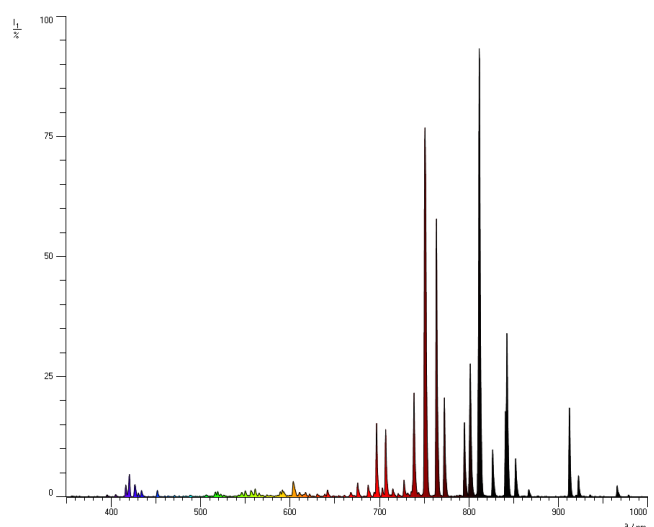
Spektralröhre H₂ (467 66),



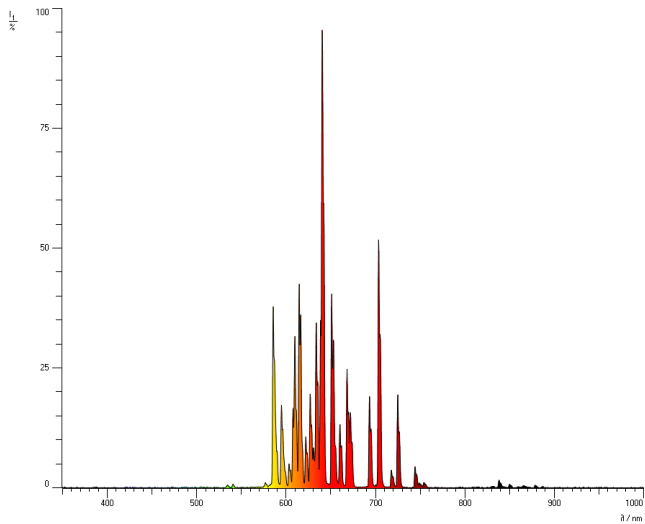
Spektralröhre H₂O (467 661)



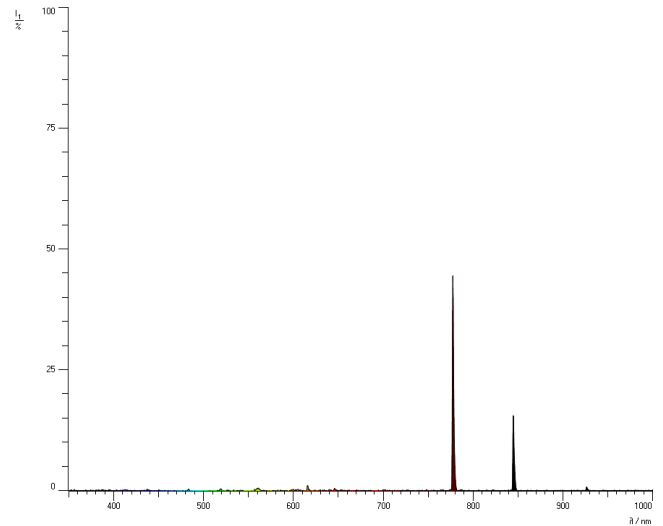
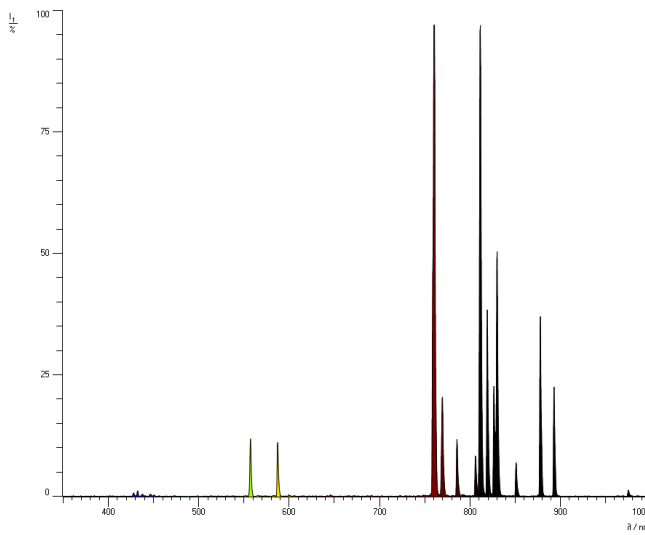
Spektralröhre He (467 67)



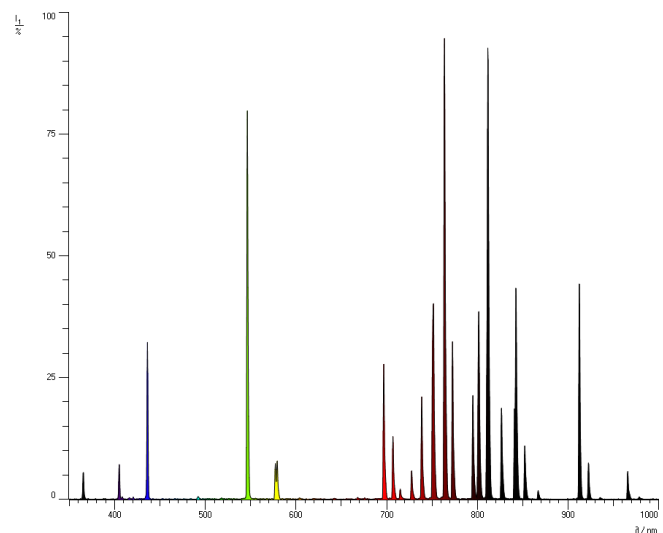
Spektralröhre Ar (467 68)



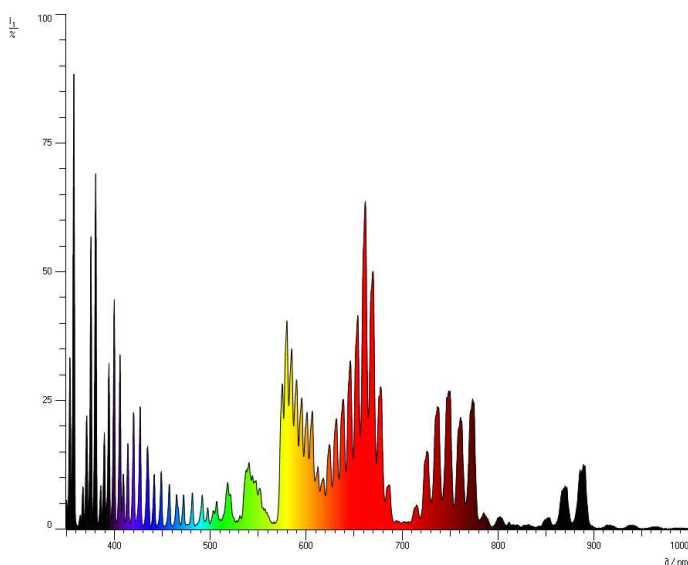
Spektralröhre Ne (467 69)

Spektralröhre O₂ (467 65)

Spektralröhre Kr (467 70)



Spektralröhre Hg mit Ar Zündgas (467 63)

Spektralröhre N₂ (467 64)