

## Gerätebezeichnung: Fluoreszenzdetektor - LiChroGraph

**Hersteller:** Hitachi

**Typ:** F-1080

**Baujahr:** 1995 (Anschaffung)

**CE-Kennzeichnung:** nein

**Maße-außen:** 26,0 cm (B) x 21,0 cm (H) x 51,0 cm (T)

**Gewicht:** ca. 19 kg

### Anschlüsse:

- Netzanschluss 220 V, 50 Hz
- Anschlüsse/Schnittstellen für externe Kommunikation
- Diverse Ein- und Ausgänge rückseitig am Gerät (siehe Foto)

### Technische Daten:

- Photometrisches Prinzip: Verhältnis von Emission und Transmission
- Lichtquelle: 150 W Xenonlampe
- Bereich der Anregungswellenlänge: 200 nm bis 900 nm
- Bereich der Emissionswellenlänge: 200 nm bis 900 nm
- Photomultiplier mit gesteigerter Rotempfindlichkeit als Option
- Spektrale Bandweite: 15 nm (als Option: 30 nm und 60 nm bei Emission)
- Einstellung der Wellenlänge: über das Bedienfeld oder die externe Kommunikationsschnittstelle
- Wellenlängen-Genauigkeit:  $\pm 4$  nm
- Reproduzierbarkeit der Wellenlänge:  $\pm 0,5$  nm
- Scan-Geschwindigkeit: 20 nm/sec
- Geschwindigkeit der Wellenlängeneinstellung: 200 nm/sec
- Empfindlichkeit (Ramanbande von Wasser): S/N > 200 (Anregung 350 nm, Zeitkonstante 2 sec)
- Durchflusszellen: 12  $\mu$ l, 30 bar (Standard); 2  $\mu$ l, 40  $\mu$ l, 30 bar (optional)
- Material der benetzten Teile: Quarz, Fluorpolymere
- Verstärkung für den Recorder-Ausgang: 1 – 1000
- Photomultiplier-Spannung: hoch, mittel, niedrig
- Zeitkonstanten: 0,1 sek, 0,5 sek, 2,0 sek, 4,0 sek, 8,0 sek
- Basislinienfunktionen: Offset für Recorder-Ausgang, Halten der Basislinie (programmierbar), Autozero (programmierbar)
- Permanentspeicher: für Methodenparameter 9 Zeitprogramme, 9 Spektren
- Zahl der Programmschritte: 100 für 9 Programme
- Spezielle Funktionen: Subtraktion von Untergrundspektren, Eingangskontakt zur Lampenabschaltung, Anzeige der Lampenzündungen und –brenndauer, Anzeige des Anregungs- und Emissionssignals
- Ausgänge: Recorder (10 mV Vollausschlag), Integrator (1 V), Kontakte (Busy, Recorder, Start, Error)
- Eingänge: Kontakte (Autozero, Marker, Start, Stop, Lampenabschaltung)
- Schnittstelle: RS-232C und PAN (private area network)
- Leistungsaufnahme: 300 W

### Zubehör:

- Bedienungsanleitung
- Netzkabel

### Beschreibung des Gerätes:

Fluoreszenz-Detektoren sind spektroskopische Detektoren in der HPLC und im Vergleich zu UV/VIS-Detektoren auf Grund der Emissionsmessung deutlich sensitiver. Beim Fluoreszenz-Detektor wird Licht einer bestimmten Wellenlänge ausgestrahlt und durch eine Durchflusszelle geleitet. Diese enthält die mobile Phase mit dem Analyten, der das ausgestrahlte Licht absorbiert und bei einer anderen, längeren Wellenlänge wieder abstrahlt. Dieses emittierte Licht wird im 90-Grad-Winkel abgeleitet und gemessen. Während beim UV/VIS-Detektor das Licht in einer „Linie“ gemessen wird, ist beim Fluoreszenz-Detektor die senkrechte Umleitung erforderlich, um nur die Emissionsstrahlung und nicht auch die Anregungsstrahlung als Störung mitzubestimmen. Bestimmt werden können mit diesem Detektor nur Substanzen, die selbst fluoreszieren oder zu fluoreszierenden

Verbindungen umgesetzt werden. Daher ist der Fluoreszenz-Detektor nicht universell einsetzbar, zeigt bei Verwendung aber eine hohe Selektivität.

**Sonstige Anmerkungen/Hinweise an den Bieter:**

- Das System wurde ca. 2010 funktionstüchtig aus dem Behördenbetrieb genommen und eingelagert.
- Bei einer Test-Inbetriebnahme (Oktober 2020) fuhr das Gerät problemlos hoch und zeigte anhand der Lämpchen oder des Displays keine Fehlermeldung. Eine vollständige Funktionsprüfung wurde nicht durchgeführt.
- Die letzte Elektroprüfung wurde 2019 bestanden; die erneute Prüfung ist 2021 fällig.
- Lagerungsspuren (Staub) sowie altersbedingte Vergilbungen sind vorhanden.

Das Gerät kann vor Gebotsabgabe (Mo.-Do. von 8:00-16:00 Uhr, Fr. von 8:00-12:00 Uhr) nach Terminabsprache besichtigt werden.

**Abholort:** Friedrich-Loeffler-Institut

Dörnbergstraße 25/27

29223 Celle

**Ansprechpartner für Fragen:**

Dr. Stefanie Petow - Telefon: 05141/3846180

Cassandra Winter - Telefon: 05141/3846170