

HANDHABUNGSHINWEISE

Für Kompakt-Durchflussküvetten mit Schraubanschlüssen

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt von Hellma Analytics entschieden haben. Hellma Präzisionsküvetten werden mit größter Sorgfalt streng nach DIN ISO EN 9001 und 14001 hergestellt und kontrolliert. Dies sichert ihre hohe Qualität und lange Lebensdauer beim Einsatz im Labor.

Nehmen Sie sich bitte kurz Zeit und machen Sie sich mit den folgenden Hinweisen vertraut.



PRODUKTBECHREIBUNG

Die Kompakt-Durchfluss-Küvette besteht, je nach Typ, aus Optischem Spezialglas (OS) oder Quarzglas (QS) umrahmt mit einem eloxierten Aluminiumhalter mit M6-Gewindebohrungen und bietet im täglichen Gebrauch viele hervorragende Vorteile und Eigenschaften.

- Sicherer Anschluss von Schläuchen durch M6-Gewindebohrungen.
- Druckfest bis 3 bar.
- Präzise Schichtdicken (+/- 0,01 mm).
- Hohe Chemikalienresistenz der verwendeten Glasmaterialien.
- Temperaturbeständig bis max. 50° C.
- Mitgeliefertes Schlauchset besteht aus Lösungsmittelbeständigem FEP.

SICHERHEITSHINWEISE

Die Kompakt-Durchfluss-Küvette besteht, wie beschrieben, aus Optischem Spezialglas (OS) oder Quarzglas (QS) umrahmt mit einem eloxierten Aluminiumhalter. Sie ist, wie alle Glasteile, mit Vorsicht zu behandeln um Beschädigungen durch Umfallen, Herunterfallen, Stoßen, und Verkratzen zu vermeiden.

Damit Sie mit Ihrer Kompakt-Durchfluss-Küvette lange Freude haben beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Lassen Sie die Küvette **NICHT** ungeschützt auf dem Tisch stehen.
- Reinigen Sie die Küvette direkt nach dem Gebrauch.

! Lassen Sie die Probe **NICHT** in der Küvette eintrocknen.

- Legen Sie die Küvette nach dem Gebrauch zur sicheren, geschützten Aufbewahrung wieder in die mitgelieferte Aufbewahrungsbox.

! Nicht Temperaturen unter 4° C bzw. über 50° C aussetzen.

! Achten Sie beim Einsatz der Küvette auf die „empfindlichen“ Messfenster. Vermeiden Sie Verschmutzung und Verkratzen der Messfenster durch den Kontakt mit Händen und Gegenständen, denn dies könnte zu falschen Messergebnissen führen.

GEBRAUCH DER KOMPAKT-DURCHFLUSSKÜVETTE

Anschluss der Schläuche mit M6-Gewinde

Achten Sie beim Anschließen der mitgelieferten Schläuche auf die Reihenfolge:

1. Verwenden Sie zuerst den Schlauch mit dem kurzen Schraubanschluss und
2. danach den Schlauch mit dem langen Schraubanschluss.

Anziehen der Anschlüsse

! Verwenden Sie **KEIN** Werkzeug (z. B. Zange)

- Ziehen Sie die Schraubanschlüsse jeweils von Hand so fest an, wie es möglich ist.
- Die so hergestellten Schraubverbindungen werden bei jeder Küvette in der Endkontrolle mit einem Druck von 3 bar auf Dichtigkeit geprüft.

! Achten Sie beim Anschließen darauf, dass der zuführende Schlauch bei dem Gewinde mit der Pfeilmarkierung eingeschraubt wird.

REINIGUNG

Eine unsachgemäße Reinigung der Küvette kann deren Funktion beeinträchtigen und sie beschädigen.

! Wichtig: Reinigen Sie die Küvette so bald wie möglich nach der Messung.

! Lassen Sie die Probe **NICHT** in der Küvette eintrocknen.

- Vorsicht bei der Reinigung, der **Aluminiumhalter ist nicht säureresistent**, deshalb Kompakt-Durchflussküvetten immer nur im Durchfluss reinigen.

- Verwenden Sie für die Außenreinigung weiche, fusselfreie Tücher oder Swabs.

! Reinigen Sie die Küvette **NICHT** in einem Ultraschallbad. Es können sich Mikrorisse bilden, die zur Zerstörung der Küvette führen.

Durchführung der Reinigung nach der Messung:

1. Spülen Sie die Küvette direkt nach der Messung mit dem für die Probe verwendeten Lösungsmittel.
2. Spülen Sie anschließend die Küvette gründlich mit sauberem Ethanol oder einem vergleichbaren leicht flüchtigen Lösungsmittel und lassen Sie sie trocknen (z. B. in einem Trockenschrank). Reinstwasser kann ebenfalls zum Ausspülen verwendet werden, verlängert jedoch die Trocknungszeit.

Durchführung von Routine-Reinigungen:

Die Kompakt-Durchfluss-Küvette sollte immer nur im Durchfluss gereinigt werden. Schließen Sie zu diesem Zweck den Zulauf der Küvette über eine Pumpe an einen Vorratsbehälter mit dem Reinigungsmedium an. Den Schlauch vom Ablauf führen Sie bitte ebenfalls in den Vorratsbehälter. Als Reinigungsmedium in diesem geschlossenen Kreislauf empfehlen wir Hellmanex[®] III. Eine 2%ige, wässrige Hellmanex[®] III-Lösung hat sich für die häufigsten Reinigungsprobleme bewährt. Bitte beachten Sie die Hinweise auf der Flasche. Danach sollte gründlich mit Reinstwasser gespült werden.

Reinigung von hartnäckigen Verschmutzungen

- Mit verdünnter Salzsäure können Sie Proteinverschmutzungen entfernen.
- Konzentrierte Schwefelsäure ist dazu geeignet viele organische Substanzen zu entfernen.
- Wenn weder Salzsäure noch Schwefelsäure die Verunreinigungen lösen, können Sie Mischungen von H₂SO₄/H₂O₂ oder ähnliches zur Reinigung verwenden. Diese Art von Reinigung sollte jedoch nur durch erfahrenes Personal durchgeführt werden.

! Bitte achten Sie darauf, bei der Verwendung dieser aggressiven Mischungen, die von den Herstellern empfohlenen Schutzmaßnahmen einzuhalten.

Reinigung von äußerlichen Verschmutzungen

Äußerliche Verschmutzungen werden am besten mit einem feuchten Tuch oder fusselfreiem Mikrofaser-Tuch abgewischt. Verwenden Sie dazu ein Lösungsmittel (Alkohol o. ä.).

FEHLERSUCHE

Flüssigkeit tritt aus dem Spalt zwischen Aluminiumrahmen und Küvettenlaskörper aus.

1. Die Schraubanschlüsse sind nicht ausreichend fest angezogen oder haben sich gelockert.

- Überprüfen Sie die Schraubanschlüsse und ziehen Sie diese nochmal fest an.

2. Der Flansch an den Schläuchen ist gebrochen oder beschädigt.

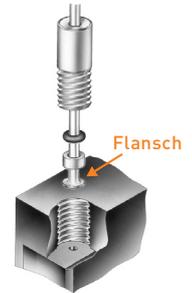
- Öffnen Sie die Schraubanschlüsse und überprüfen Sie jeweils den Flansch am Schlauchende. Sollten Sie einen Defekt entdecken (z.B. einen Riss oder Aussprung), ersetzen Sie den Schraubanschluss durch einen Neuen.

3. Die Bohrungen auf der Oberseite des Küvettenkörpers sind beschädigt und weisen Aussprünge auf, so dass der Flansch nicht mehr abdichten kann.

- Öffnen Sie die Schraubanschlüsse und überprüfen Sie die Bohrungen in der Küvette. Wenn Sie Aussprünge an einer Bohrung entdecken, kontaktieren Sie den Hellma-Kundenservice.

4. Es befinden sich Schmutzpartikel zwischen Küvetten-Oberseite und Flansch.

- Öffnen Sie die Schraubanschlüsse und überprüfen Sie jeweils den Flansch und die Küvettenoberseite rund um die Bohrungen. Sollten diese verschmutzt sein, reinigen Sie die Küvettenoberseite und den Flansch vorsichtig.



- Verwenden Sie zur Reinigung **KEINE** harten oder scharfkantigen Werkzeuge.

5. Es wurden Teile der gelieferten Verschraubung durch andere nicht richtig dimensionierte Teile, z. B. andere Schrauben mit zu kurzem Gewinde ersetzt.

- Verwenden Sie **NUR** Original Hellma Analytics Schraubanschlüsse.

Sollten Sie durch diese Maßnahmen (1–5) keinen dichten Schraubanschluss herstellen können, kontaktieren Sie bitte den Hellma Analytics Kundenservice.

Die Messwerte schwanken stark

- Lockere Schraubanschlüsse können zu Undichtigkeiten und Blasenbildung führen.
- Überprüfen Sie, ob die Schraubanschlüsse fest angezogen sind (von Hand anziehen – **KEIN** Werkzeug verwenden).

Blasenbildung in der Küvette

- Lockere Schraubanschlüsse können zu Undichtigkeiten und Blasenbildung führen.
- Eine ungenügende Reinigung kann zu Blasenbildung in der Küvette führen.
- Reinigen Sie die Küvette gemäß den Empfehlungen in diesen Handhabungshinweisen, um Blasenbildungen zu vermeiden.
- Sollten trotz dichter Schraubanschlüsse und optimal gereinigter Küvette Blasen entstehen, so ist davon auszugehen, dass diese bereits in der zu analysierenden Probe/Lösung vorhanden sind, hier ist es wichtig eine blasenfreie Probe/Lösung herzustellen.