

- 1.08160.0001 UV-VIS Standard 1: Potassium dichromate solution**
for absorbance according to Ph Eur Certipur®
- 1.04660.0001 UV-VIS Standard 1a: Potassium dichromate solution (600 mg/l)**
for the absorbance at 430 nm according to Ph Eur Certipur®
- 1.08161.0001 UV-VIS Standard 2: Sodium nitrite solution**
for stray light testing according to Ph Eur Certipur®
- 1.08163.0001 UV-VIS Standard 3: Sodium iodide solution**
for stray light testing according to Ph Eur Certipur®
- 1.08164.0001 UV-VIS Standard 4: Potassium chloride solution**
for stray light testing according to Ph Eur Certipur®
- 1.08165.0001 UV-VIS Standard 5: Toluene solution in n-hexane**
for testing of the resolution power acc. to Ph Eur Certipur®
- 1.08166.0001 UV-VIS Standard 6: Holmium oxide solution**
reference material for the wavelength according to Ph Eur Certipur®

Liquid standards in ampoules for testing UV/VIS spectrophotometers

SUITABLE CELLS

Clean and dust-free quartz glass cells (e.g. item 1.00784) with a path length of 10 ± 0.01 mm must be used when checking UV-VIS spectrometers. The same sample and reference cells should be used for any one test procedure. Prior to measurement, the cell should be conditioned (rinsed) with the appropriate standard solution.

OPENING AND EMPTYING THE AMPOULE

The ampoule should be opened by simply breaking off the neck (do not use an ampoule file). The opened ampoule should be used immediately. Open only the ampoule(s) that are to be used. Always **pour the standard solution directly into the cell** - do not use pipettes, syringes, beakers etc. If necessary, tap the bottom of the ampoule to ensure that it is properly emptied.

CONDITIONING AND FILLING THE CELL

Each ampoule contains sufficient liquid for rinsing (conditioning) the cell twice and subsequently filling it. To condition a cell, fill half-way with standard solution and invert to completely cover the interior of the cell with liquid. Pour out the contents out of the cell and repeat the procedure, pouring out the remainder once more. Do not attempt to completely dry the cell. Simply pour out the excess liquid and fill immediately for measurement. Prior to measurement, wipe the outside of the cell with a disposable paper tissue soaked in ethanol (for this purpose, please use residue-free absolute ethanol of spectroscopic quality (e.g. Uvasol®, Cat.No. 1.00980)). Never touch the optical windows of the cell.

BASELINE CORRECTION / ZERO

Prior to measurement, the baseline (or zero balance in the case of wavelength measurement) should be corrected for the wavelength range used, with the beam path empty, according to instructions of the manufacturer.

Correction of baseline (or zero balance) with reference solution for UV-VIS Standards 1, 1a and 5: These UV-VIS standards should be measured against the reference solution. In this case, both sample and reference cells should be filled with reference solution and the baseline correction or zero balance repeated.

MEASUREMENT OF STANDARDS

Completely empty the sample cell, rinse with standard solution, fill with standard and measure against a reference or empty beam path. Ensure that the same cell is used as for baseline correction and that the same window is facing the same direction in the cell holder.

CHECKING THE BASELINE OR ZERO BALANCE

To check the baseline or zero balance stability when using UV-VIS Standards 1, 1a and 5, a reference should be measured additionally as sample (i.e. without repeating baseline or zero balance correction). To carry out this operation, empty a sample cell, rinse with reference liquid from a fresh ampoule, fill with reference liquid and measure.

For UV-VIS Standards 2, 3 and 4, where measurement has been carried out against an empty reference beam path, a similar check should be made using an empty sample beam path.

Any deviation of the measured spectrum or the photometric values obtained from 100% T should be within the specification given by the manufacturer of the UV-VIS spectrophotometer. Should there be significant deviation, the test should be repeated using a new standard solution.

INFORMATION AND MINIMUM SHELF LIFE

Store protected from light and at room temperature (15 - 25°C). Minimum shelf life can be found on the certificate of analysis.

Status: April 2024
Made in Germany

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved. Merck, Supelco, Sigma-Aldrich, and Certipur are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly available resources.

Merck Life Science KGaA,
64271 Darmstadt, Germany,
Tel. +49(0)6151 72-2440

www.sigmaaldrich.com

MERCK

- 1.08160.0001 UV-VIS-Standard 1: Kaliumdichromat-Lösung**
für die Absorption nach Ph Eur Certipur®
- 1.04660.0001 UV-VIS-Standard 1a: Kaliumdichromat-Lösung (600 mg/l)**
für die Absorption bei 430 nm nach Ph Eur Certipur®
- 1.08161.0001 UV-VIS-Standard 2: Natriumnitrit-Lösung**
zur Streulichtprüfung nach Ph Eur Certipur®
- 1.08163.0001 UV-VIS-Standard 3: Natriumiodid-Lösung**
zur Streulichtprüfung nach Ph Eur Certipur®
- 1.08164.0001 UV-VIS-Standard 4: Kaliumchlorid-Lösung**
zur Streulichtprüfung nach Ph Eur Certipur®
- 1.08165.0001 UV-VIS-Standard 5: Toluol-Lösung in n-Hexan**
zur Prüfung des Auflösungsvermögens nach Ph Eur Certipur®
- 1.08166.0001 UV-VIS-Standard 6: Holmiumoxid-Lösung**
Referenzmaterial für die Wellenlänge nach Ph Eur Certipur®

Flüssigstandards in Ampullen zur Prüfung von UV/VIS-Spektralphotometern

BEREITSTELLEN GEEIGNETER KÜVETTEN

Zur Überprüfung des UV/VIS-Spektralphotometer müssen saubere und staubfreie Quarzglas- und Kunststoffküvetten (z.B. Artikel 1.00784) der Schichtdicke $10 \pm 0,01$ mm verwendet werden. Im Laufe einer Überprüfung sind immer die selben Küvetten für Probe und Referenz zu verwenden. Vor Beginn der Messung müssen die Küvetten mit der jeweiligen Standardflüssigkeit konditioniert (ausgespült) werden.

ÖFFNEN UND ENTLEREEN DER AMPULLE

Die Ampulle wird durch einfaches Abbrechen des Halses geöffnet (Bitte keinen Glasschneider verwenden!). Immer nur die Ampulle(n) öffnen, die direkt gemessen werden soll(en). Geöffnete Ampullen sofort verwenden. Die Standardflüssigkeit bitte immer **direkt aus der Ampulle in die Küvette gießen!** Keine Pipetten, Spritzen oder Vorratsgläserchen verwenden. Zum Entleeren der Ampulle eventuell vorsichtig gegen den Ampullenboden klopfen.

KONDITIONIEREN UND BEFÜLLEN DER KÜVETTEN

Der Inhalt jeder Ampulle ist ausreichend für ein zweimaliges Ausspülen (Konditionieren) und endgültiges Befüllen einer Küvette. Zum Konditionieren der trockenen Küvette diese 2mal je zur Hälfte mit der Standardflüssigkeit füllen. Die Küvette umschwenken, so dass die Innenwände vollständig benetzt sind, und entleeren (letzte Tropfen abschütteln). Die Küvette bitte nicht austrocknen oder zum Abtropfen aufstellen, sondern direkt zur Messung füllen. Befüllte Küvette außen mit einem ethanolgetränkten Papier-einmaltuch abwischen. Hierzu bitte rückstandsfreies Ethanol abs. in Spektroskopiequalität (z.B. Art. Nr. 1.00980, Ethanol für die Spektroskopie Uvasol®) verwenden. Küvetten nie an den optischen Fenstern anfassen.

KORREKTUR DER BASISLINIE BZW. DES NULLWERTS

Die Basislinie wird im angegebenen Messbereich (bzw. Nullwertabgleich bei den Messwellenlängen) vor der Messung mit leeren Strahlengängen entsprechend Arbeitsanweisung des Geräteherstellers korrigiert.

Korrektur der Basislinie (bzw. Nullwertabgleich) mit Referenzlösung für die UV-VIS Standards 1, 1a und 5: Diese UV-VIS Standards werden gegen die Referenzlösung gemessen. Hierzu muss die Probe- und Referenzküvette mit der Referenzflüssigkeit befüllt und die Basislinienkorrektur bzw. der Nullwert abgleich nochmals ausgeführt werden.

MESSUNG DER STANDARDS

Probenküvette sorgfältig entleeren, mit Standardlösung konditionieren, füllen und Messung gegen Referenzküvette oder leeren Strahlengang ausführen. Bitte darauf achten, dass dieselbe Probenküvette wie zur Basislinienkorrektur mit derselben Seite und in derselben Richtung in den Küvettenhalter eingesetzt wird.

KONTROLLE DER BASISLINIE BZW. DES NULLWERTS

Zur Kontrolle der Basisliniendrift bzw. der Stabilität des Nullwerts, sollte bei UV-VIS-Standard 1, 1a und 5 nachträglich eine Referenzlösung als Probe (d.h. ohne erneute Nullwert- oder Basislinienkorrektur) vermessen werden.

Hierzu Probenküvette sorgfältig entleeren und aus einer neuen Ampulle mit Referenzlösung konditionieren, füllen und messen.

Für die UV-VIS-Standards 2, 3 und 4, bei denen die Standardmessung gegen leeren Referenzstrahlengang durchgeführt wurde, ist eine analoge Kontrolle mit leerem Probenstrahlengang durchzuführen. Die Abweichungen des gemessenen Kontrollspektrums, bzw. der photometrischen Werte, von 100 %T (0 A) sollten im Rahmen der Herstellerangaben des UV-VIS-Spektralphotometers sein.

Sollten sich signifikante Abweichungen ergeben, so ist es ratsam, die Geräteüberprüfung mit einem neuen Standardsatz zu wiederholen.

HINWEISE ZUR MINDESTVERWENDBARKEIT

Die Flüssigstandards sind bei lichtgeschützter Lagerung in verschlossener Ampulle bei Raumtemperatur (15 - 25 °C) mindestens 24 Monate verwendbar.

Status: April 2024
Made in Germany

Der Unternehmensbereich Life Science von Merck tritt in den USA und in Kanada als MilliporeSigma auf.

© 2024 Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland und/oder Tochterunternehmen. Alle Rechte vorbehalten. Merck, Supelco, Sigma-Aldrich und Certipur sind Marken der Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Ausführliche Informationen zu Markennamen sind über öffentlich zugängliche Informationsquellen erhältlich.

Merck Life Science KGaA,
64271 Darmstadt, Germany,
Tel. +49(0)6151 72-2440

www.sigmaaldrich.com

MERCK