

 disposables for sciences	Qualitätsmanagement Handbuch	Formular P Form P	Seite page Seite 1 von 5
	Produkt-Spezifikation Product Specification	Änd. Datum Date of change 2017-11-13	Änd. Stand Revision 3

## Allgemeine Produktdaten

**ratiolab® Küvetten**, mit deutlich verbesserten photometrischen Eigenschaften, durch optimierte Form und geringe Wandstärke der Küvette wird der Wärmetransfer wesentlich verbessert, äußerst geringe Abweichung der Extinktionswerte, ausgezeichneter optischer Transmissionsbereich, nestorientierte Produktion, Messungen bis in den UV-Bereich, Schichtdicke 10 mm, Außenmaße 12,5 x 12,5 x 45mm.

Die UV-Küvetten sind speziell für die photometrische Bestimmung von Proteinen, ssDNA, dsDNA, RNA und Oligonukleotiden im UV-Bereich entwickelt. Sie sind ideal für Messungen bei 260 nm, 280 nm und im sichtbaren Wellenlängenbereich geeignet. Die UV-Mikro Küvetten mit zwei verschiedenen Zentrumshöhen: 8,5 mm und 15 mm ermöglichen den Einsatz ohne Adapter in den meisten handelsüblichen Spektralphotometern.

## General Product Information

**ratiolab® cuvettes** with clearly improved photometric properties, optimized form and the small wall thickness of the cuvettes provides increased heat transfer resulting in more constant sample temperatures, very low variation of extinction values, excellent optical transmission range, cavity-sorted production and measurements even in the UV range, path length 10 mm, outer dimensions 12.5 x 12.5 x 45 mm.

The UV-Cuvettes are specially designed for photometric measurements of proteins, ssDNA, dsDNA, RNA and oligonucleotides. They are suitable for measurements at 260 nm, 280 nm and within visible wavelength range. The UV-Cuvettes micro are available in two different center heights of 8.5 and 15 mm which facilitate the application without any adaptor in all most commonly used spectro-photometers.

Warentarif-Nummer / Intrastat Number- HS Code: 90279000

Sterilisiert / pre-sterilized: Ja / Yes  Nein / No

CE-Kennzeichnung / CE-Marking: Ja / Yes  Nein / No


Artikel Product	Ausführung Description	Zentrumshöhe Center height	Volumen Volume	Styro-magazin Styro-foam	Einsatzbereich Field of application	Bestell Nr. Order No.
Q-VETTES Halbmikro Q-VETTES semi-micro	PS	-	1,6 ml	10 x 100	340 bis 900 nm	27 12 120
Q-VETTES Makro Q-VETTES macro	PS	-	4,0 ml	10 x 100	340 bis 900 nm	27 11 110
CUVETTES Halbmikro CUVETTES semi-micro	UV	-	1,6 ml	1 x 100	220 bis 900 nm	27 22 120
CUVETTES Makro CUVETTES macro	UV	-	4,0 ml	1 x 100	220 bis 900 nm	27 22 110
CUVETTES Mikro CUVETTES micro	UV	8,5 mm	70-850 µl	1 x 100	230 bis 900 nm	27 22 130
CUVETTES Mikro CUVETTES micro	UV	15 mm	70-550 µl	1 x 100	230 bis 900 nm	27 22 131
Halbmikro-Küvetten semi-micro cuvettes	PMMA	-	1,6 ml	10 x 100	300 bis 900 nm	28 10 100
Makro-Küvetten Macro cuvettes	PMMA	-	4,0 ml	10 x 100	300 bis 900 nm	28 11 110
Halbmikro-Küvetten semi-micro cuvettes	Lösemittelbeständig / solvent resistant	-	1,6 ml	1 x 100	220 bis 900 nm	27 25 120
Makro-Küvetten macro cuvettes	Lösemittelbeständig / solvent resistant	-	4,0 ml	1 x 100	220 bis 900 nm	27 25 110

Erstellt durch / Form edited by:	E. Tagik QS/ Technik	Freigegeben von / Form approved by:	E. Tolmach/ Einkauf
-------------------------------------	----------------------	--	---------------------

 disposables for sciences	Qualitätsmanagement Handbuch	Formular P Form P	Seite page Seite 2 von 5
	Produkt-Spezifikation Product Specification	Änd. Datum Date of change 2017-11-13	Änd. Stand Revision 3

**Technische Daten „Küvetten“ aus Kunststoff (PS, PMMA, UV-Küvetten,  
 lösemittelbeständig Küvetten)**  
**Technical data „Cuvettes“ of plastic (PS, PMMA, UV-Cuvettes,  
 Solvent resistant Cuvettes)**

Technische Werte –Abmessungen/ Füllvolumen/ Messangaben  
 technical values –dimensions/ fill volume/ measuring information

Küvettenart Cuvette type	Füllvolumen filling volume		Abmessungen Fenster (B x H) Dimensions window (B x H)	Einsatzbereich Range of application	Standardabweichung in Extinktionseinheiten Standard deviation in extinction units
	min.	max.			
UV-Küvette makro UV-Cuvettes macro	2,5 ml	4,5 ml	10 x 35 mm	ab 220 bis 900 nm	 (Absorbanz des Materials für Licht der Wellenlänge $\lambda$ ) (Absorbance of the material for light of wavelength $\lambda$ )
UV-Küvette halbmikro UV- Cuvettes semi-micro	1,5 ml	3,0 ml	4,5 x 23 mm		
UV Küvetten mikro Zentrumshöhe: 8,5 mm UV-Cuvettes micro center height: 8,5 mm	70 $\mu$ l	850 $\mu$ l	2 x 3,5 mm (min.)	ab 230 nm bis 900 nm	240 nm $\leq \pm 0,007$ 300 nm $\leq \pm 0,005$
UV Küvetten mikro Zentrumshöhe: 15 mm UV-Cuvettes micro center height: 15 mm	70 $\mu$ l	550 $\mu$ l	2 x 3,5 mm (min.)	ab 230 nm bis 900 nm	240 nm $\leq \pm 0,007$ 300 nm $\leq \pm 0,005$
Makro-Küvette (PMMA) macro- Cuvettes (PMMA)	2,5 ml	4,5 ml	10 x 35 mm	ab 300 bis 900 nm	320 nm $\leq \pm 0,004$
Halbmikro-Küvette (PMMA) Semi- micro (PMMA)	1,5 ml	3,0 ml	4,5 x 23 mm		
Makro-Küvette (PS) Macro- Cuvettes	2,5 ml	4,5 ml	10 x 35 mm	ab 340 bis 900 nm	360 nm $\leq \pm 0,005$
Halbmikro-Küvette (PS) Semi- micro (PS)	1,5 ml	3,0 ml	4,5 x 23 mm		
Lösemittelbeständige Küvette makro solvent resistant macro-Cuvettes	2,5 ml	4,5 ml	10 x 35 mm	ab 220 bis 900 nm	260 nm $\leq \pm 0,010$ 300 nm $\leq \pm 0,002$
Lösemittelbeständige Küvette halbmikro solvent resistant semi-micro-Cuvettes	1,5 ml	3,0 ml	4,5 x 23 mm	ab 220 bis 900 nm	

Erstellt durch / Form edited by:	E. Tagik QS/ Technik	Freigegeben von / Form approved by:	E. Tolmach/ Einkauf
-------------------------------------	----------------------	--	---------------------

 disposables for sciences	Qualitätsmanagement Handbuch	Formular P Form P	Seite page Seite 3 von 5
	Produkt-Spezifikation Product Specification	Änd. Datum Date of change 2017-11-13	Änd. Stand Revision 3

## Kunststoff-Küvetten-Chemikalienbeständigkeiten Plastic-Cuvettes-Chemicalresistance

<b>Legende:</b>	
<b>+ = Sehr gute chemische Beständigkeit</b> Ständige Einwirkung (Test bis 30 Tage) = keine Schädigung.	
<b>+ = Very good chemical resistance</b> Continuous exposure (test up to 30 days) = no damage.	
<b>o = Gute bis bedingte chemische Beständigkeit</b> Ständige Einwirkung (getestet innerhalb des Zeitraums vom 7. bis 30. Tag) = geringfügige Schädigungen, die zum Teil reversibel sind (z. B. Erweichen, Aufquellen, Nachlassen der mechanischen Festigkeit, Verfärbung).	
<b>o = Good to limited chemical resistance</b> Continuous exposure (tested within the period from the 7th to the 30th day) = minor damages that are partially reversible (softening, swelling, loss of mechanical strength, discoloration).	
<b>- = Geringe chemische Beständigkeit</b> Nicht für ständiges Einwirken der benannten Materialien geeignet. Schädigungen können sofort eintreten (z. B. Nachlassen der mechanischen Festigkeit, Deformationen, Verfärbung, Risse, Auflösung).	
<b>- = Low chemical resistance</b> Not suitable for permanent exposure to the listed materials. Damage can occur immediately (reduction of mechanical strength, deformation, discoloration, cracking, dissolution).	
<b>Abkürzungen benannte Kunststoffe (nach DIN 7728 Teil1)</b> <b>Abbreviation named plastics (according to DIN 7728 Part 1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PS Polystyrol / polystyrene</li> <li>▪ PMMA Polymethylmethacrylat / polymethylmethacrylate</li> </ul>	

Chemisches Material/ Chemical material	PS- Halbmikro/ semi-micro	PS- Makro/ macro	PMMA- Halbmikro semi-micro	PMMA- Makro/ macro	UV-Küvette Halbmikro / mikro / makro UV-cuvettes semi-micro / micro / macro	Lösemittel- beständige Küvette solvent resistant cuvettes
Aceton / Acetone	-	-	-	-	+	+
Aldehyde	-	-	o	o	o	o
Alkohole, aliphatisch	+	+	-	-	+	+
Ammoniak / ammonia	+	+	+	+	+	+
Benzaldehyd/ benzaldehyde	-	-	-	-	+	+
Butanon / Butanone	-	-	-	-	+	+
Chloroform	-	-	-	-	-	-
Dioxan / dioxane	-	-	-	-	+	+
DMF	-	-	-	-	+	+
Essigsäure (100%) / acetic acid (100%)	-	-	-	-	+	+
Ester	-	-	o	o	o	o

Erstellt durch / Form edited by:	E. Tagik QS/ Technik	Freigegeben von / Form approved by:	E. Tolmach/ Einkauf
-------------------------------------	----------------------	--	---------------------

Chemisches Material/ Chemical material	PS- Halbmikro/ semi-micro	PS- Makro/ macro	PMMA- Halbmikro semi- micro	PMMA- Makro/ macro	UV-Küvette Halbmikro / mikro / makro UV-cuvettes semi- micro / micro / macro	Lösemittel- beständige Küvette solvent resistant cuvettes
Ethylacetat / ethyl acetate	-	-	-	-	+	+
Ether(offenkettige) Ether (open-chain)	-	-	-	-	-	-
Fluss-Säure (10%) / Hydro-fluoric acid	+	+	+	+	+	+
Hexan / hexane	-	-	+	+	-	+
Isopropanol	+	+	+	+	+	+
Kohlenwasserstoffe- aliphatisch (Methan, Propan, Ethan) / hydrocarbons - aliphatic (methane, propane, ethane)	-	-	+	+	+	+
Kohlenwasserstoffe- aromatisch (Benzol) / hydrocarbons- aromatic (benzene)	-	-	-	-	-	-
Kohlenwasserstoffe- halogene (Fluor, Chrom, Brom..) / Hydrocarbons halogens (fluorine, chlorine, bromine ..)	-	-	-	-	-	-
Natronlauge / sodium hydroxide	+	+	+	+	+	+
Oxidierende Säuren, Oxidationsmittel	-	-	-	-	+	+
Salpetersäure (65%)	-	-	-	-	+	+
Salzsäure (36%)	+	+	-	-	+	+

 <small>disposables for sciences</small>	Qualitätsmanagement Handbuch	Formular P Form P	Seite page Seite 5 von 5
	Produkt-Spezifikation <i>Product Specification</i>	Änd. Datum Date of change 2017-11-13	Änd. Stand Revision 3

Die o. g. Daten wurden nach den Kriterien Beständigkeiten, Thermische Beständigkeiten sowie nach physikalischen Eigenschaften geprüft und gem. Fachliteratur und den Informationen der Rohstoffhersteller zusammengefasst. Eine sorgfältige Beurteilung von Anwendungseigenschaften durch den Anwender steht dabei jedoch an erster Stelle.

Die sorgfältig erstellten Empfehlungen der Fachliteratur bzw. der Rohstoffhersteller sollen informieren und beraten – die Eignungsprüfung durch den Anwender unter den jeweiligen Anwendungsbedingungen können sie jedoch nicht ersetzen.

Begriffe, Anwendungsbereich, Abmessungen gem. DIN 58 963 „Küvetten für photometrische Messungen – Einmal-Rechteck- Küvetten aus Kunststoffen, Maße, Anforderungen)

*The above data were checked according to the criteria of resistance, thermal resistance and physical properties and summarized according to technical literature and the information provided by the raw material manufacturers. However, a careful assessment of application properties by the user has top priority.*

*The carefully compiled recommendations of the technical literature or the raw material manufacturers are intended to provide information and advice - however, they cannot replace the suitability test by the user under the respective application conditions.*

*Terms, scope of application, dimensions according to DIN 58 963 "Cells for photometric measurements - disposable rectangular cells made of plastics, dimensions, requirements.*

erstellt:   
 06.01.2021 H. Bauer  
 Datum, Unterschrift / Date, Signature

geprüft:   
 06.01.2021 E. Tagik  
 Datum, Unterschrift / Date, Signature

Erstellt durch / Form edited by:	E. Tagik QS/ Technik	Freigegeben von / Form approved by:	E. Tolmach/ Einkauf
-------------------------------------	----------------------	--	---------------------