

6. Lösemittel für die HPLC / MS

Inhaltsverzeichnis

6. Lösemittel für die HPLC

- Acetonitril HPLC-P
- Acetonitril HPLC-R
- Acetonitril HPLC-G
- Acetonitril HPLC-SG
- Acetonitril HPLC-MS

- Dichlormethan HPLC-G

- n-Heptan HPLC-G

- n-Hexan HPLC-G

- Methanol HPLC-SG

- Iso-Propanol HPLC-G

- Tetrahydrofuran HPLC-G (nicht stabilisiert)

- Toluol HPLC-G

- Wasser HPLC-G
- Wasser HPLC-MS

6. Solvents for HPLC / MS

Contents

ProntoSOLV 6. Solvents for HPLC

- Acetonitrile HPLC-P
- Acetonitrile HPLC-R
- Acetonitrile HPLC-G
- Acetonitrile HPLC-SG
- Acetonitrile HPLC-MS

- Dichloromethane HPLC-G

- n-Heptane HPLC-G

- n-Hexane HPLC-G

- Methanol HPLC-SG

- Iso-Propanol HPLC-G

- Tetrahydrofuran HPLC-G (unstabilized)

- Toluene HPLC-G

- Water HPLC-G
- Water HPLC-MS

6. Lösemittel für die HPLC / MS

ProntoSOLV

Lösemittel bzw. mobile Phasen spielen eine Schlüsselrolle für den Erfolg einer HPLC-Trennung. Festpartikel können u.a. den Kopfteil der HPLC-Säule verstopfen, freie Säuren oder Basen die Lebensdauer der Säule verkürzen. UV-absorbierende Verunreinigungen und gelöste Gase beeinflussen die Basislinie des Chromatogramms in negativer Weise (Drift, Rauschen). Hochreine Lösemittel sind somit die Voraussetzung für optimale HPLC-Trennungen.

Die Herstellung von ProntoSOLV

ProntoSOLV Lösemittel werden nur aus besten Rohmaterialien gewonnen. Die ausgewählten Lösemittel werden vor der Destillation verschiedenen chemischen Reinigungsverfahren unterzogen und in Spezialglaskolonnen unter Stickstoff-atmosphäre destilliert, um Oxidationsprozesse zu verhindern. Grosse Sorgfalt wird auch auf die Abfüllung und Verpackung der Lösemittel gelegt: Die gereinigten Lösemittel werden in einer Stickstoff- oder Argonatmosphäre durch 0,2 µm PTFE-Membranen filtriert und in die Transportbehälter abgefüllt.

Das Ergebnis

- Maximale UV-Durchlässigkeit
- Minimale Verunreinigungen mit nichtflüchtigen Substanzen
- Minimale Spuren an Wasser, Säuren und Basen
- Optimale Eignung für Fluoreszenz- und elektrochemische Detektion
- Optimale Eignung für die MS- Detektion (MS Lösemittel)

Alle Lösemittel sind qualitätsgeprüft und zertifiziert

Folgende mobile Phasen sind erhältlich:

Acetonitril
Dichlormethan
n-Heptan
n-Hexan
Methanol
Iso-Propanol
Tetrahydrofuran
Toluol
Wasser



6. Solvents for HPLC / MS

ProntoSOLV ProntoSOLV

Solvents, respectively mobile phases, play a key-role in any HPLC application. Contaminants may accumulate and block the column head. Free acids or bases may decrease the lifetime of the column. UV-absorbing contaminants and dissolved gases can result in a noisy and drifting baseline. Therefore, high purity solvents are the basic requirement for optimized HPLC applications.

The manufacturing of ProntoSOLV

ProntoSOLV is extracted from the best raw material only: Prior to the final distillation process the selected solvents are treated by various chemical cleaning procedures. The distillation process takes place in special glass columns under a nitrogen atmosphere. Then, the distilled solvents are stored under nitrogen blanket to prevent any oxidative degradation.

Special attention has been given to the packaging and bottling of the solvents. All purified solvents are filtered through a 0.2 µm PTFE membrane in a nitrogen or argon atmosphere and filled into containers for transports.

This results in

- Maximum UV transmission
- Minimum content of non-volatile matter
- Minimum water, free acid and free base content
- Ideal choice for fluorescence and electrochemical detection
- Optimized for MS detection

All solvents undergo quality control before certification.

Following mobile phases are available:

Acetonitrile
Dichlormethane
n-Heptane
n-Hexane
Methanol
Iso-Propanol
Tetrahydrofuran
Toluene
Water

6. Lösemittel für die HPLC / MS

Die Lösemittel sind in verschiedenen Qualitäten und Verpackungseinheiten erhältlich. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die komplette ProntoSOLV Produktfamilie:

Deutsch	English	1 Lt. *)	2,5 Lt. *)
Acetonitril HPLC-P	Acetonitrile HPLC-P		x
Acetonitril HPLC-R	Acetonitrile HPLC-R	x	x
Acetonitril HPLC-G	Acetonitrile HPLC-G	x	x
Acetonitril HPLC-SG	Acetonitrile HPLC-SG	x	x
Acetonitril HPLC-MS	Acetonitrile HPLC-MS	x	x
Dichlormethan HPLC-G	Dichloromethane HPLC-G		x
n-Heptan HPLC-G	n-Heptane HPLC-G	x	x
n-Hexan HPLC-G	n-Hexane HPLC-G	x	x
Methanol HPLC-SG	Methanol HPLC-SG	x	x
2-Propanol HPLC-G	2-Propanol HPLC-G		x
Tetrahydrofuran HPLC-G	Tetrahydrofuran HPLC-G	x	x
Toluol HPLC-G	Toluene HPLC-G	x	
Wasser HPLC-G	Water HPLC-G	1)	x
Wasser HPLC-MS	Water HPLC-MS	1)	x

1) auch in 2l Kunststoffkanistern erhältlich / also available in 2l plastic bottles

*) Glasflaschen (braun) / Glass bottles (amber)

Qualitäten:

HPLC-P: Präparative Qualität
HPLC-R: Isokratische Qualität
HPLC-G: Gradienten Qualität
HPLC-SG: Supra Gradienten Qualität
HPLC-MS: MS Qualität

Andere Verpackungsgrößen sind auf Anfrage möglich.

6. Solvents for HPLC / MS

ProntoSOLV The solvents are available in several grades and bottle sizes. The following table presents an overview to the complete ProntoSOLV product line:

Grades:

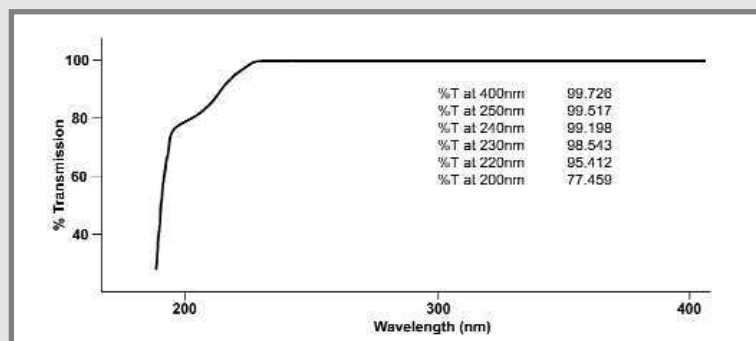
HPLC-P: Preparative Grade
HPLC-R: Isocratic Grade
HPLC-G: Gradient Grade
HPLC-SG: Supra Gradient Grade
HPLC-MS: MS Grade

Other Pack sizes on request.

6. Lösemittel für die HPLC / MS

Acetonitril HPLC-P / Acetonitrile HPLC-P

P = Präparative Qualität / P = Preparative Grade



Test	Spezifikationen / Specifications
------	----------------------------------

Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless								
Farbe / Color (APHA)	Max. 10								
Gehalt (GC) / Assay (GC, on dry base)	Min. 99.9%								
Freie Säure / Acidity (CH ₃ COOH)	Max. 0.005%								
Wasser / Water (KF)	Max. 0.1%								
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.001%								
UV Durchlässigkeit / UV Transmittance	<table border="1"> <thead> <tr> <th>λ (nm)</th> <th>200</th> <th>230</th> <th>254</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>%T min.</td> <td>70</td> <td>95</td> <td>98</td> </tr> </tbody> </table>	λ (nm)	200	230	254	%T min.	70	95	98
λ (nm)	200	230	254						
%T min.	70	95	98						

Part Number	Quantity
-------------	----------

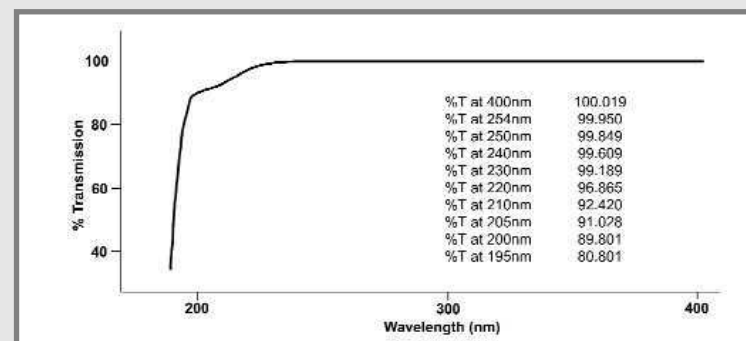
SOL.00010.1001	1 x 1.0 l
SOL.00010.1006	6 x 1.0 l
SOL.00010.2501	1 x 2.5 l
SOL.00010.2504	4 x 2.5 l

Filtered through 0.2 µm PTFE. Bottled under inert gas.

6. Solvents for HPLC / MS

ProntoSOLV Acetonitril HPLC-R / Acetonitrile HPLC-R

R = Isokratische Qualität / R = Isocratic Grade



Test	Spezifikationen/Specifications
------	--------------------------------

Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless												
Farbe / Color (APHA)	Max. 5												
Gehalt (GC) / Assay (GC, on dry base)	Min. 99.9%												
Freie Säure / Acidity (CH ₃ COOH)	Max. 0.002%												
Wasser / Water (KF)	Max. 0.05%												
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.0004%												
UV Durchlässigkeit / UV Transmittance	<table border="1"> <thead> <tr> <th>λ (nm)</th> <th>195</th> <th>200</th> <th>230</th> <th>240</th> <th>254</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>%T min.</td> <td>72</td> <td>92</td> <td>97</td> <td>98</td> <td>99</td> </tr> </tbody> </table>	λ (nm)	195	200	230	240	254	%T min.	72	92	97	98	99
λ (nm)	195	200	230	240	254								
%T min.	72	92	97	98	99								
Fluorescence as quinine	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>at 254 nm</td> <td>Max.</td> <td>1 ppb</td> </tr> <tr> <td>at 365 nm</td> <td>Max.</td> <td>1 ppb</td> </tr> </tbody> </table>	at 254 nm	Max.	1 ppb	at 365 nm	Max.	1 ppb						
at 254 nm	Max.	1 ppb											
at 365 nm	Max.	1 ppb											

Part Number	Quantity
-------------	----------

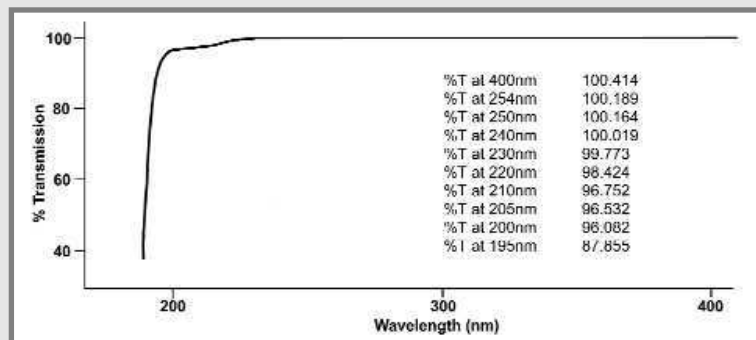
SOL.00011.1001	1 x 1.0 l
SOL.00011.1006	6 x 1.0 l
SOL.00011.2501	1 x 2.5 l
SOL.00011.2504	4 x 2.5 l

Filtered through 0.2 µm PTFE. Bottled under inert gas.

6. Lösemittel für die HPLC / MS

Acetonitril HPLC-G / Acetonitrile HPLC-G

G = Gradienten Qualität / G = Gradient Grade



Test	Spezifikationen / Specifications
Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless
Farbe / Color (APHA)	Max. 5
Gehalt (GC) / Assay (GC, on dry base)	Min. 99.95%
Freie Säure / Acidity (CH ₃ COOH)	Max. 0.002%
Wasser / Water (KF)	Max. 0.02%
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.0002%
UV Durchlässigkeit / UV Transmittance	λ (nm) 193 195 200 220 230 254 %T min. 60 80 95 98 98 99
HPLC assay (RP18, 5 μm, 150x4.6 mm; gradient: CH ₃ CN from 5% to 100%; 1 ml/min; 30 min)	
Highest peak	at 210 nm Max. 20x10 ⁻³ AU at 254 nm Max. 0.5x10 ⁻³ AU
Drift	at 254 nm Max. 3x10 ⁻³ AU at 210 nm Max. 10x 0 ⁻³ AU
Fluorescence as quinine	at 254 nm Max. 0.5 ppb at 365 nm Max. 0.5 ppb

Part Number	Quantity
SOL.00012.1001	1 x 1.0 l
SOL.00012.1006	6 x 1.0 l
SOL.00012.2501	1 x 2.5 l
SOL.00012.2504	4 x 2.5 l

Filtered through 0.2 μm PTFE. Bottled under inert gas.

6. Solvents for HPLC / MS

ProntoSOLV Acetonitril HPLC-SG / Acetonitrile HPLC-SG

SG = Supra Gradienten Qualität / SG = Supra Gradient Grade



Test	Spezifikationen/Specifications
Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless
Farbe / Color (APHA)	Max. 5
Gehalt (GC) / Assay (GC, on dry base)	Min. 99.97%
Freie Säure / Acidity (CH ₃ COOH)	Max. 0.001%
Wasser / Water (KF)	Max. 0.01%
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.0001%
UV Durchlässigkeit / UV Transmittance	λ (nm) 195 200 215 220 230 254 %T min. 85 97 98 98 99 99
HPLC assay (RP18, 5 μm, 150x4.6 mm; gradient: CH ₃ CN from 5% to 100%; 1 ml/min; 30 min)	
Highest peak	at 254 nm Max. 0.3x10 ⁻³ AU at 210 nm Max. 1x10 ⁻³ AU
Drift	at 254 nm Max. 2x10 ⁻³ AU at 210 nm Max. 6x10 ⁻³ AU
Fluorescence as quinine	at 254 nm Max. 0.3 ppb at 365 nm Max. 0.3 ppb

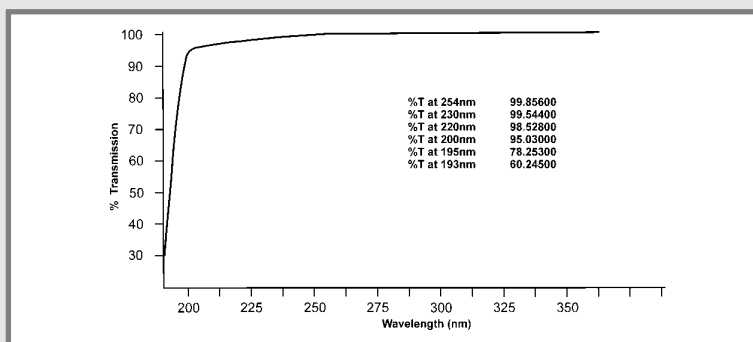
Part Number	Quantity	typical
SOL.00013.1001	1 x 1.0 l	0.2x10 ⁻³ AU
SOL.00013.1006	6 x 1.0 l	0.5x10 ⁻³ AU
SOL.00013.2501	1 x 2.5 l	1x10 ⁻³ AU
SOL.00013.2504	4 x 2.5 l	5x10 ⁻³ AU

Filtered through 0.2 μm PTFE. Bottled under inert gas.

6. Lösemittel für die HPLC / MS

Acetonitril HPLC-MS / Acetonitrile HPLC-MS

MS = MS Qualität / MS = MS Grade



Test	Spezifikationen/Specifications
Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless
Farbe / Color (APHA)	Max. 5
Gehalt (GC) / Assay (GC, on dry base)	Min. 99.95%
Freie Säure / Acidity (CH ₃ COOH)	Max. 0.002%
/ Alkalinity (NH ₃)	Max. 0.0002%
Wasser / Water (KF)	Max. 0.02%
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.0005%
Calcium (Ca)	Max. 0.4 ppm
Magnesium (Mg)	Max. 0.4 ppm
Potassium (K)	Max. 0.4 ppm
Sodium (Na)	Max. 0.4 ppm
UV Durchlässigkeit / UV Transmittance	λ (nm) 195 200 220 240 %T min. 78 95 98 99
HPLC gradient test	at 210 nm Max. 5x10 ⁻³ AU at 254 nm Max. 2x10 ⁻³ AU

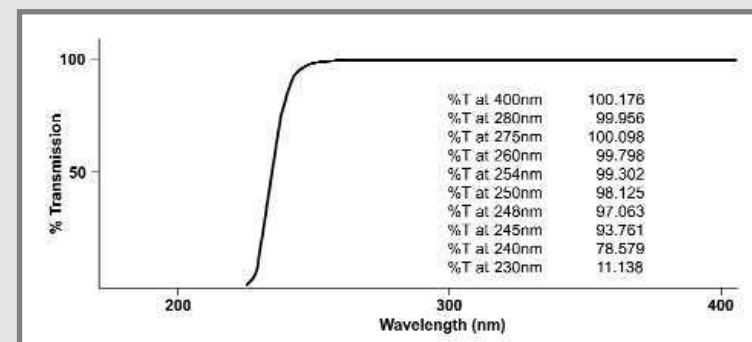
Part Number	Quantity
SOL.00014.1001	1 x 1.0 l
SOL.00014.1006	6 x 1.0 l
SOL.00014.2501	1 x 2.5 l
SOL.00014.2504	4 x 2.5 l

Filtered through 0.2 µm PTFE. Bottled under inert gas.

6. Solvents for HPLC / MS

ProntoSOLV Dichlormethan HPLC-G / Dichloromethane HPLC-G

G = Gradienten Qualität / G = Gradient Grade



Test	Spezifikationen/Specifications
Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless
Gehalt (GC) / Assay (GC)	Min. 99.9%
Freie Säure / Acidity(HCl)	Max. 0.001%
Wassergehalt / Water	Max. 0.02%
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.0003%
Ethanol	abt 0.1%
UV Durchlässigkeit / UV Transmittance	λ (nm) 235 240 245 260 %T min. 40 78 90 98

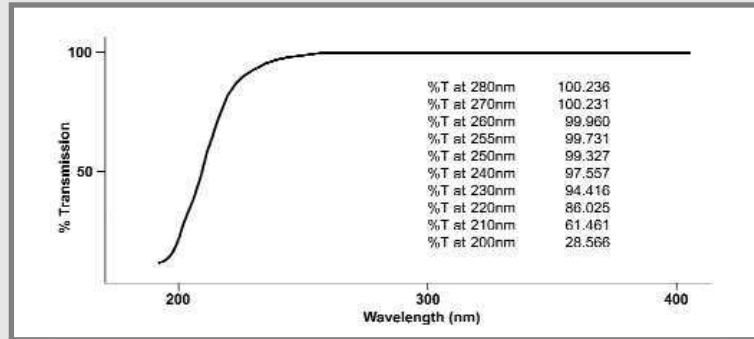
Part Number	Quantity
SOL.00020.2501	1 x 2.5 l
SOL.00020.2504	4 x 2.5 l

Filtered through 0.2 µm PTFE. Bottled under inert gas.

6. Lösemittel für die HPLC / MS

n-Heptan HPLC-G / n-Heptane HPLC-G

G = Gradienten Qualität / G = Gradient Grade



Test	Spezifikationen / Specifications
------	----------------------------------

Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless
Farbe / Color (APHA)	Max. 5
Gehalt (GC) / Assay (GC, on dry base)	Min. 96%
Freie Säure / Acidity (CH ₃ COOH)	Max. 0.002%
Wasser / Water (KF)	Max. 0.01%
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.0005%
UV Durchlässigkeit / UV Transmittance	λ (nm) 200 220 250 %T min. 15 80 98

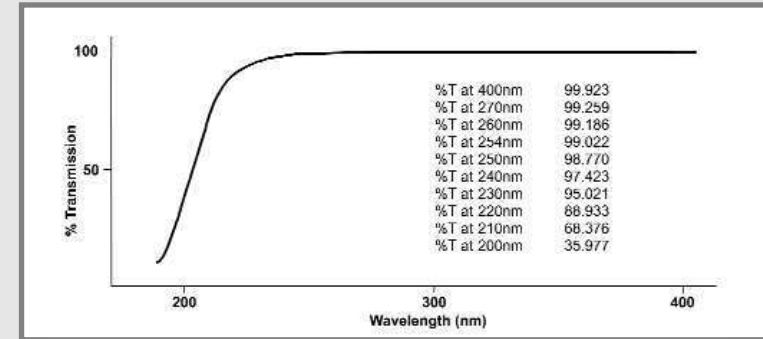
Part Number	Quantity
SOL.00030.1001	1 x 1.0 l
SOL.00030.1006	6 x 1.0 l
SOL.00030.2501	1 x 2.5 l
SOL.00030.2504	4 x 2.5 l

Filtered through 0.2 µm PTFE. Bottled under inert gas.

6. Solvents for HPLC / MS

ProntoSOLV n-Hexan HPLC-G / n-Hexane HPLC-G

G = Gradienten Qualität / G = Gradient Grade



Test	Spezifikationen/Specifications
------	--------------------------------

Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless
Gehalt (GC) / Assay (GC, on dry base)	Min. 96%
Freie Säure / Acidity (CH ₃ COOH)	Max. 0.002%
Wasser / Water (KF)	Max. 0.005%
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.0003%
UV Durchlässigkeit / UV Transmittance	λ (nm) 200 210 220 245 %T min. 25 50 85 98

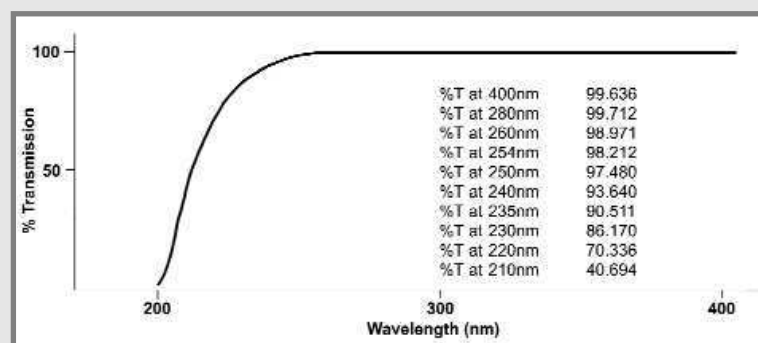
Part Number	Quantity
SOL.00040.1001	1 x 1.0 l
SOL.00040.1006	6 x 1.0 l
SOL.00040.2501	1 x 2.5 l
SOL.00040.2504	4 x 2.5 l

Filtered through 0.2 µm PTFE. Bottled under inert gas.

6. Lösemittel für die HPLC / MS

Methanol HPLC-SG / Methanol HPLC-SG

SG = Supra Gradienten Qualität / SG = Supra Gradient Grade



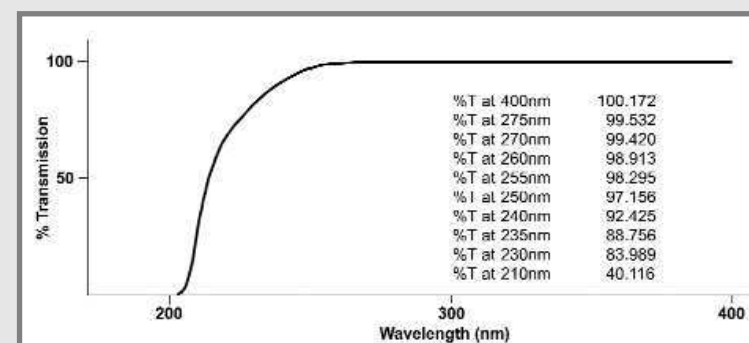
Test	Spezifikationen / Specifications
Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless
Gehalt (GC) / Assay (GC, on dry base)	Min. 99.9%
Freie Säure / Acidity (as CH ₃ COOH)	Max. 0.002%
Wasser / Water (KF)	Max. 0.03%
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.0002%
UV Durchlässigkeit / UV Transmittance	λ (nm) 210 235 260 %T min. 40 85 98
HPLC assay (RP18, 5 μm, 150x4.6 mm; gradient: methanol/water from 20% to 100%; 1 ml/min; over 30 min)	
Highest peak	at 235 nm Max. 2x10 ⁻³ AU at 254 nm Max. 1x10 ⁻³ AU
Fluorescence as quinine	at 254 nm Max. 1 ppb at 365 nm Max. 0.5 ppb
Part Number	Quantity
SOL.00050.2501	1 x 2.5 l
SOL.00050.2504	4 x 2.5 l

Filtered through 0.2 μm PTFE. Bottled under inert gas.

6. Solvents for HPLC / MS

ProntoSOLV Iso-Propanol HPLC-G / Iso-Propanol HPLC-G

G = Gradienten Qualität / G = Gradient Grade



Test	Spezifikationen/Specifications
Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless
Gehalt (GC) / Assay (GC, on dry base)	Min. 99.8%
Freie Säure / Acidity (as CH ₃ COOH)	Max. 0.002%
Wasser / Water (KF)	Max. 0.05%
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.0005%
UV Durchlässigkeit / UV Transmittance	λ (nm) 210 230 270 %T min. 30 80 99
Part Number	Quantity
SOL.00060.2501	1 x 2,5 l
SOL.00060.2504	4 x 2,5 l

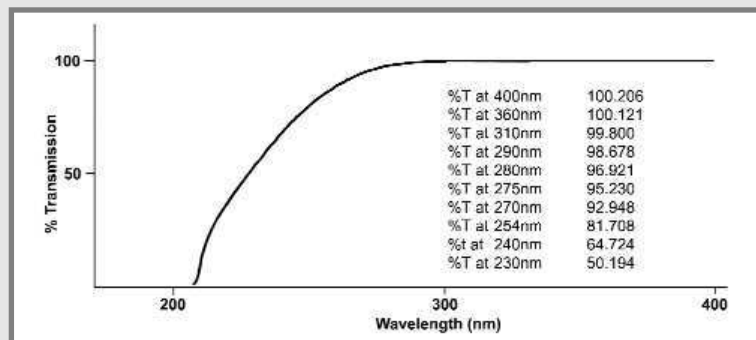
Filtered through 0.2 μm PTFE. Bottled under inert gas.

6. Lösemittel für die HPLC / MS

Tetrahydrofuran nicht stabilisiert HPLC-G / THF unstabilized HPLC-G ProntoSOLV

G = Gradienten Qualität

/ G = Gradient Grade



Test	Spezifikationen/Specifications
------	--------------------------------

Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless										
Gehalt (GC) / Assay (GC, on dry base)	Min. 99.9%										
Freie Säure / Acidity (as CH ₃ COOH)	Max. 0.002%										
Wasser / Water (KF)	Max. 0.02%										
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.0002%										
UV Durchlässigkeit / UV Transmittance	<table border="1"> <thead> <tr> <th>λ (nm)</th> <th>230</th> <th>254</th> <th>280</th> <th>300</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>%T min.</td> <td>35</td> <td>70</td> <td>95</td> <td>98</td> </tr> </tbody> </table>	λ (nm)	230	254	280	300	%T min.	35	70	95	98
λ (nm)	230	254	280	300							
%T min.	35	70	95	98							
HPLC assay (RP18, 5 μm, 150x4.6 mm; gradient: THF from 0% to 100%; 1.5 ml/min; 25 min)											
Highest peak	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>at 254 nm</td> <td>Max.</td> <td>0.01AU</td> </tr> <tr> <td>at 280 nm</td> <td>Max.</td> <td>0.005AU</td> </tr> </tbody> </table>	at 254 nm	Max.	0.01AU	at 280 nm	Max.	0.005AU				
at 254 nm	Max.	0.01AU									
at 280 nm	Max.	0.005AU									

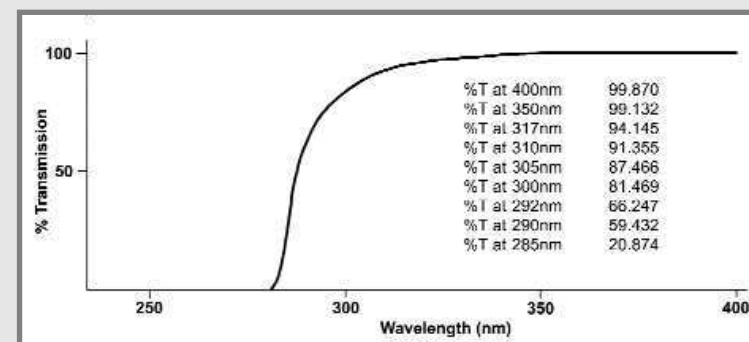
Part Number	Quantity
SOL.00070.1001	1 x 1.0 l
SOL.00070.1006	6 x 1.0 l

Filtered through 0.2 μm PTFE. Bottled under inert gas.

6. Solvents for HPLC / MS

Toluol HPLC-G / Toluene HPLC-G

G = Gradienten Qualität / G = Gradient Grade



Test	Spezifikationen/Specifications
------	--------------------------------

Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless								
Gehalt (GC) / Assay (GC, on dry base)	Min. 99.8%								
Freie Säure / Acidity (as CH ₃ COOH)	Max. 0.003%								
Wasser / Water (KF)	Max. 0.01%								
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.0003%								
UV Durchlässigkeit / UV Transmittance	<table border="1"> <thead> <tr> <th>λ (nm)</th> <th>292</th> <th>300</th> <th>350</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>%T min.</td> <td>60</td> <td>80</td> <td>98</td> </tr> </tbody> </table>	λ (nm)	292	300	350	%T min.	60	80	98
λ (nm)	292	300	350						
%T min.	60	80	98						

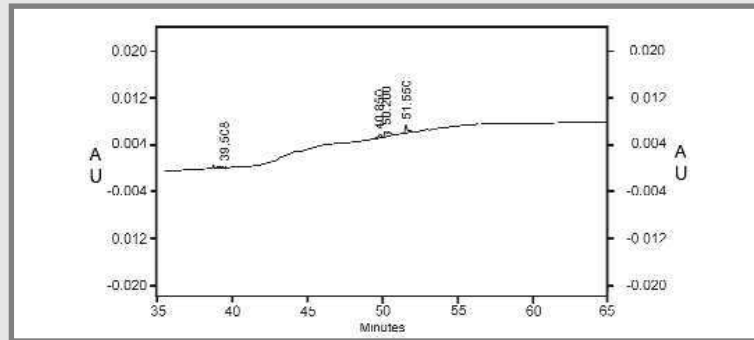
Part Number	Quantity
SOL.00080.1001	1 x 1,0 l
SOL.00080.1006	6 x 1,0 l

Filtered through 0.2 μm PTFE. Bottled under inert gas.

6. Lösemittel für die HPLC / MS

Wasser HPLC-G / Water HPLC-G

G = Gradienten Qualität / G = Gradient Grade



Typical Gradient Run at 210 nm

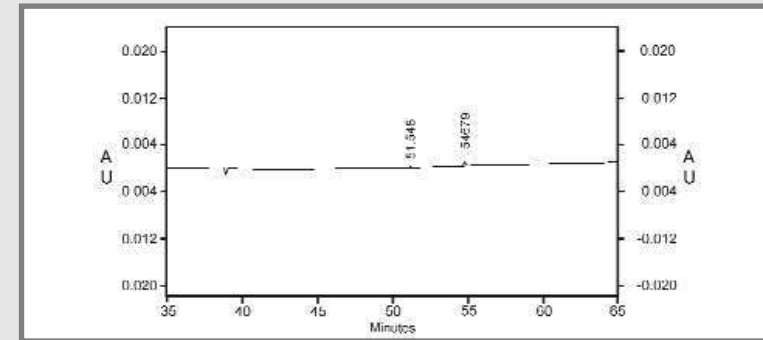
Test	Spezifikationen / Specifications
Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless
Freie Säure / Acidity	Max. 0.0002%
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.0002%
HPLC Gradient	passend / suitable
Highest peak	at 210 nm Max. 5×10^{-3} AU at 254 nm Max. 1×10^{-3} AU

Part Number	Quantity
SOL.00090.2501	1 x 2,5 l
SOL.00090.2504	4 x 2,5 l
SOL.00091.2001	1 x 2,0 l (Kunststoffkanister / Plastic Bottle)
SOL.00091.2006	6 x 2,0 l (Kunststoffkanister / Plastic Bottle)

6. Solvents for HPLC / MS

ProntoSOLV Wasser HPLC-MS / Water HPLC-MS

MS = MS Qualität / MS = MS Grade



Typical Gradient Run at 254 nm

Test	Spezifikationen/Specifications
Aussehen / Appearance	Klar, farblos / clear, colorless
Freie Säure / Acidity	Max. 0.0002%
Verdampfungsrückstand / Residue	Max. 0.0002%
HPLC Gradient	passend / suitable
Highest peak	at 210 nm Max. 3×10^{-3} AU Cu, K, Mg, Na < 0.1 ppm at 254 nm Max. 1×10^{-3} AU

Part Number	Quantity
SOL.00092.2501	1 x 2,5 l
SOL.00092.2504	4 x 2,5 l
SOL.00093.2001	1 x 2,0 l (Kunststoffkanister / Plastic Bottle)
SOL.00093.2006	6 x 2,0 l (Kunststoffkanister / Plastic Bottle)