

## Lösungsmittel für LC-MS

Heutzutage wird die LC-MS-Technik in immer mehr Analytik- und Forschungslaboratorien verschiedener Industriebereiche eingesetzt (pharmazeutische Labore, Umwelt- und Biotechniklabore).

**Wegen der hohen Empfindlichkeit und Selektivität eignet sich die LC-MS zur Identifizierung und quantitativen Bestimmung vieler Verbindungen in den komplexesten Matrices.**

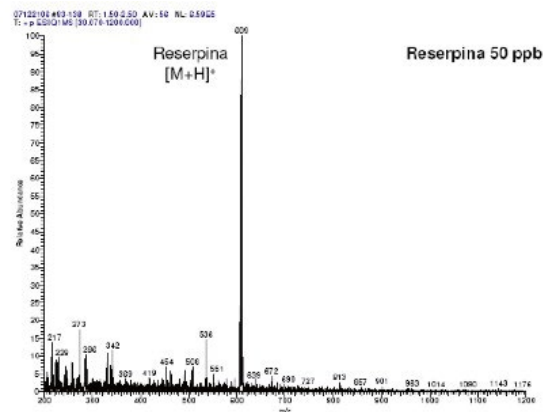
**PanReac AppliChem bietet in seiner HPLC-Produktlinie ein Sortiment an LC-MS-Lösungsmitteln an, das die Anforderungen dieser modernen Technik erfüllt:**

**Sehr geringe Metallkonzentration (< 100 ppb)** (wie Natrium und Kalium), die Cluster bilden könnten und damit die korrekte Bestimmung des Molekülions erschweren.

**Mikrofiltriert durch Filter mit 0,2 µm Porengröße,** zur Gewährleistung eines geringen Partikelgehalts.

**Eignung für die LC-MS:** Es gibt im Bereich zwischen 200 und 2000 amu keine Signale, die höher als der Molekülpeak von Reserpin (609 amu) mit einer Konzentration von 50 ppb sind.

**Hohe UV-Durchlässigkeit und ausgezeichnete Basislinie** bei der Gradientenelution für die HPLC.



### Lösungsmittel für LC-MS

Produktcode	Produktname	CAS-Nummer	Packungsgröße
701881.1611	Acetonitril	75-05-8	1 L
701881.1612			2.5 L
701091.1611	Methanol	67-56-1	1 L
701091.1612			2.5 L
701074.1611	Wasser	7732-18-5	1 L
701074.1612			2.5 L



	Acetonitril (LC-MS)	Methanol (LC-MS)	Wasser (LC-MS)
Bestell-Nr.	701881	701091	701074
Identität	IR s/e	IR s/e	
Dichte bei 20/4	0,779-0,783	0,791-0,792	
APHA Farbe	≤ 10	≤ 10	
Gehalt, mindestens (GC)	≥ 99,9%	≥ 99,9%	
Nicht flüchtige Anteile	≤ 0,0001%	≤ 0,0002%	≤ 0,0001%
Azidität	≤ 0,0003 meq/g	≤ 0,0002 meq/g	
Alkalinität	≤ 0,0001 meq/g	≤ 0,0002 meq/g	
Wasser	≤ 0,01%	≤ 0,02%	
Chlorid (Cl)			≤ 0,000001%
Fluorid (F)			≤ 0,000001%
Nitrat (NO <sub>3</sub> )			≤ 0,00001%
Sulfat (SO <sub>4</sub> )			≤ 0,00001%
Basisliniendrift (210 nm)	10 mUA		
Basisliniendrift (235 nm)		15 mUA	
<b>Gradient</b>			
<b>A (mUA)</b>			
bei 210 nm	≤ 1		≤ 5
bei 235 nm		≤ 2	
bei 254 nm	≤ 0,2	≤ 1	≤ 0,5
<b>UV-Durchlässigkeit (1-cm-Zelle; Ref.: Wasser)</b>			
bei 190 nm	≥ 30 %		
bei 193 nm	≥ 60 %		
bei 195 nm	≥ 80 %		
bei 200 nm	≥ 90 %		≥ 98 %
bei 205 nm (cut off)		≥ 10 %	
bei 210 nm		≥ 30 %	≥ 98 %
bei 220 nm		≥ 60 %	
bei 230-400 nm	≥ 98 %		
bei 230 nm		≥ 80 %	
bei 240 nm		≥ 90 %	
bei 254 nm			≥ 99 %
bei 260-400 nm		≥ 98 %	
bei 300-450 nm			≥ 99 %
<b>Fluoreszenz</b>			
<b>Referenz: Chinin</b>			
bei 254 nm	≤ 1 ppb	≤ 1 ppb	≤ 1 ppb
bei 365 nm	≤ 0,5 ppb	≤ 0,5 ppb	≤ 0,5 ppb
<b>Eignung für die LC-MS</b>			
<b>TIC 200-2000 m/z ESI (+). Referenz: 100 ppb Reserpin</b>			
Kritische Verunreinigungen	≤ 100 ppb	≤ 200 ppb	≤ 200 ppb
<b>Metalle</b>			
Silber (Ag)	0,05 ppm	0,05 ppm	0,1 ppm
Aluminium (Al)	0,5 ppm	0,5 ppm	0,5 ppm
Barium (Ba)	0,1 ppm	0,1 ppm	0,1 ppm
Calcium (Ca)	0,05 ppm	0,1 ppm	0,1 ppm
Cadmium (Cd)	0,05 ppm	0,05 ppm	0,05 ppm
Kobalt (Co)	0,02 ppm	0,02 ppm	0,02 ppm
Chrom (Cr)	0,02 ppm	0,02 ppm	0,02 ppm
Kupfer (Cu)	0,02 ppm	0,01 ppm	0,02 ppm
Eisen (Fe)	0,1 ppm	0,1 ppm	0,1 ppm
Kalium (K)	0,1 ppm	0,1 ppm	0,1 ppm
Magnesium (Mg)	0,1 ppm	0,1 ppm	0,1 ppm
Mangan (Mn)	0,02 ppm	0,01 ppm	0,02 ppm
Natrium (Na)	0,1 ppm	0,1 ppm	0,1 ppm
Nickel (Ni)	0,02 ppm	0,02 ppm	0,02 ppm
Blei (Pb)	0,1 ppm	0,02 ppm	0,1 ppm
Zinn (Sn)	0,1 ppm	0,1 ppm	0,1 ppm
Zink (Zn)	0,1 ppm	0,1 ppm	0,1 ppm

Mikrofiltriertes Produkt (0,2 µm), unter Stickstoffatmosphäre abgefüllt

## Weitere Lösungsmittel und Reagenzien von PanReac AppliChem für Chromatographie und Spektroskopie

Vielleicht interessieren Sie sich auch für andere instrumentelle Analysetechniken. Unser Angebot an Reagenzien und Lösungsmitteln ist speziell für den Einsatz in den modernen Anwendungen der instrumentellen Analyse konzipiert. Für ein genaues und hervorragendes Ergebnis ist es notwendig, Reagenzien zu verwenden, die den höchsten Qualitätsanforderungen entsprechen. Weitere Informationen über unser Angebot an Reagenzien und Lösungsmitteln für die instrumentelle Analyse finden Sie auf unserer Website [itwreagents.com](http://itwreagents.com)

### Einige Beispiele:

- Lösungsmittel für die Analyse von Pestizidrückständen
- QuEChERS für die Analyse von Pestizidrückständen
- Lösungsmittel für die Restlösungsmittel-Analyse mittels Headspace GC-MS
- Reagenzien für HPLC und Spektroskopie
- Reagenzien für die Pharmaindustrie

**PanReac AppliChem**  
ITW Reagents

High purity reagents for pesticide residues analysis For the food and environmental industry

**PanReac AppliChem**  
ITW Reagents

infoPoint

### UPLC Lösungsmittel

In den letzten Jahren hat die Nutzung der Ultra-Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie (UPLC) eine hohe performance Based chromatography dank ihrer Vorteile im Vergleich zur konventionellen Chromatographie (HPLC) High performance liquid chromatography) stark zugenommen. Die schnellere Analyse, die höhere Empfindlichkeit und eine bessere Trennung haben viele Labore von konventioneller HPLC-Gelände verschaffen. Diese Vorteile sind das Ergebnis bedeutender technologischer Verbesserungen: Condensoren, automatische Injektoren, Pumpen, Säulen, etc.). Um eine optimale Leistung dieser UPLC-Gelände und eine störungsfreie Analyse zu gewährleisten, wird die Verwendung hochwertiger Lösungsmittel empfohlen.

**PanReac AppliChem hat die Spezifikationen von Acetonitril, Methanol und Wasser in der Qualität HPLC-Gelände verbessert, sodass sie jetzt für UPLC verwendet werden können:**

- Geringere Anteil nichtflüchtiger Inhaltsstoffe
- Verbesserte Transparenz bei niedrigen Wellenlängen
- Neue Steuerung der Grundlinienverschiebung

Bitte beachten Sie, dass wir gemäß Ihrer Anforderungen weitere Qualitäten für die Flüssigkeitschromatographie anbieten.

Acetonitril	Methanol	Wasser
HPLC	171989	171991
UPLC	221881	221901
HPLC	361881	361976
LC-MS	101881	101991

**PanReac AppliChem**  
ITW Reagents

infoPoint

### Lösungsmittel für Headspace GC

Während der Herstellung von Wirk- oder Hilfsstoffen oder während der Herstellung pharmazeutischer Produkte werden die verschiedenen Lösungsmittel unterschiedlich stark verwendet. Diese Lösungsmittel können schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt haben und müssen so gut wie möglich beseitigt werden. Dies erfordert eine gründliche Untersuchung der verschiedenen Lösungsmittelrückstände. Durch die Implementierung von Testverfahren für Pharmazeutika für Human Use) legt die zulässigen Konzentrationen der Lösungsmittelrückstände fest und stellt diese gemäß einer Tabelle in der Klasse 1, 2 und 3 Lösungsmittel (siehe Tabelle).

Es beschreibt die üblichen Verfahren einer Analyse der Rückstände dieser Lösungsmittel in flüssigen, feststofflichen und/oder feststofflichen. Das Europäische DTI und das amerikanische EPA (EPA) haben die gleichen Richtlinien vorgegeben (Ph. Eur. method 2.4.24 und USP 467).

Das Verfahren besteht im Allgemeinen aus dem Lösen der Probe in einem geeigneten Lösungsmittel in einem geeigneten Behälter, der für die Analyse geeignet ist, und die anschließende Analyse wird mittels Headspace-Gaschromatographie durchgeführt.

Daher ist es wichtig, dass das verwendete Lösungsmittel zum Auflösen der Probe eine maximale Löslichkeit besitzt und keine der zu analysierenden Lösungsmittelrückstände enthält.

Wir von PanReac AppliChem und Spezialisten hinsichtlich der Reinheit und Kontrolle von Lösungsmitteln, um Ihnen vor dem Kauf das beste Lösungsmittel zur Probeaufbereitung für die anschließende Analyse durch Headspace-Gaschromatographie zu empfehlen.

Um die höchste Qualität dieser neuen Lösungsmittel sicherzustellen, werden neue, verbesserte Herstellungsverfahren und Verpackungstechniken entwickelt.

Gemäß Ihrer Gesundheitsgefahr für den Menschen werden Lösungsmittelrückstände in 3 Kategorien eingeteilt:

- Klasse 1: Lösungsmittel, die wegen ihrer Toxizität zu vermeiden sind.
- Klasse 2: Lösungsmittel, die nur begrenzt vorhanden sein dürfen.
- Klasse 3: Lösungsmittel mit geringer Toxizität.

Bestimmung	Probe	Bestandteil	Werte
Nicht-Pharmazeutika	90.0%	171981-171991	1000 mg
Nicht-Pharmazeutika	90.0%	171981-171991	1000 mg
Pharmazeutika	90.0%	171981-171991	1000 mg
Pharmazeutika	90.0%	171981-171991	1000 mg
Pharmazeutika	90.0%	171981-171991	1000 mg

Reagents for HPLC and Spectroscopy that meet the highest requirements in quality

**PanReac AppliChem**  
ITW Reagents

Reagents for Pharma Industry  
Chapter 2  
Spectroscopy

**PanReac AppliChem**  
ITW Reagents

Reagents for Pharma Industry  
Chapter 4  
Chromatography

**PanReac AppliChem**  
ITW Reagents



## Händler

Für die Bestellung unserer hochwertigen Produkte wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Händler. Vertriebspartner von **ITW Reagents** gibt es in den folgenden Ländern:

Ägypten	Frankreich	Mexiko	Serbien
Algerien	Griechenland	Montenegro	Slowakei
Argentinien	Hongkong-China	Neuseeland	Slowenien
Armenien	Indien	Niederlande	Spanien
Australien	Indonesien	Norwegen	Südkorea
Bangladesch	Irland	Österreich	Taiwan
Belgien	Island	Pakistan	Thailand
Bosnien und Herzegowina	Israel	Paraguay	Tschechische Republik
Brasilien	Italien	Peru	Tunesien
Bulgarien	Japan	Polen	Türkei
Chile	Jordanien	Portugal	Ukraine
China	Kasachstan	Rumänien	Ungarn
Dänemark	Kolumbien	Russland	Uruguay
Deutschland	Kroatien	Saudi-Arabien	Vereinigtes Königreich
Ecuador	Kuwait	Schweden	Vereinigte Staaten
Elfenbeinküste	Litauen	Schweiz	Vietnam
Finnland	Marokko	Senegal	Weißrussland

weitere Informationen finden Sie auf unserer Website

[itwreagents.com](http://itwreagents.com)

oder kontaktieren Sie unseren Kundenservice unter

[customerservice.de@itwreagents.com](mailto:customerservice.de@itwreagents.com)

## Customers - Webshop

Autorisierte Kunden aus Spanien, Portugal, Österreich, Frankreich und Deutschland können über unseren Webshop auf [itwreagents.com](http://itwreagents.com) bestellen.

IP-005DE

**AppliChem GmbH**  
Ottoweg 4  
DE-64291 Darmstadt  
Germany  
Phone +49 6151 9357 0  
Fax +49 6151 9357 11  
[info.de@itwreagents.com](mailto:info.de@itwreagents.com)

**Nova Chimica Srl**  
Via G. Galilei, 47  
I-20092 Cinisello Balsamo  
(Milano) Italy  
Phone +39 02 66045392  
Fax +39 02 66045394  
[info.it@itwreagents.com](mailto:info.it@itwreagents.com)

**PanReac Química SLU**  
C/ Garraf 2, Polígono Pla de la Bruguera  
E-08211 Castellar del Vallès  
(Barcelona) Spain  
Phone +34 937 489 400  
Fax +34 937 489 401  
[info.es@itwreagents.com](mailto:info.es@itwreagents.com)



[www.itwreagents.com](http://www.itwreagents.com)