

Alles für NMR-Spektroskopie von Carl ROTH



NMR-Spektroskopie

Die **NMR-Spektroskopie** hat sich zu einem der wichtigsten Instrumente im Bereich der modernen Strukturaufklärung unterschiedlichster Verbindungen entwickelt. Mit ihr lassen sich unter anderem Molekülstrukturen aufklären, die Identität und Reinheit von Substanzen ermitteln, molekulare Konformationen bestimmen und intermolekulare Wechselwirkungen erforschen.

Allgemein gesprochen dient die Methode der Untersuchung der elektronischen Umgebung einzelner Atome und gibt damit Einblick in die Wechselwirkungen zwischen benachbarten Atomen.

Dabei sind insbesondere bei der Auswahl des geeigneten Lösungsmittels gewisse Faktoren wie Löslichkeit der Probe, Wassergehalt und Viskosität des Lösungsmittels oder auch die Lage der Lösungsmittelsignale im Spektrum zu berücksichtigen.

Um Laboratorien bei der Durchführung solcher Analysen zu unterstützen, bietet Carl ROTH eine Reihe von **deuterten Lösungsmitteln, Säuren und Basen** sowie **Zubehör für die NMR-Spektroskopie** an.

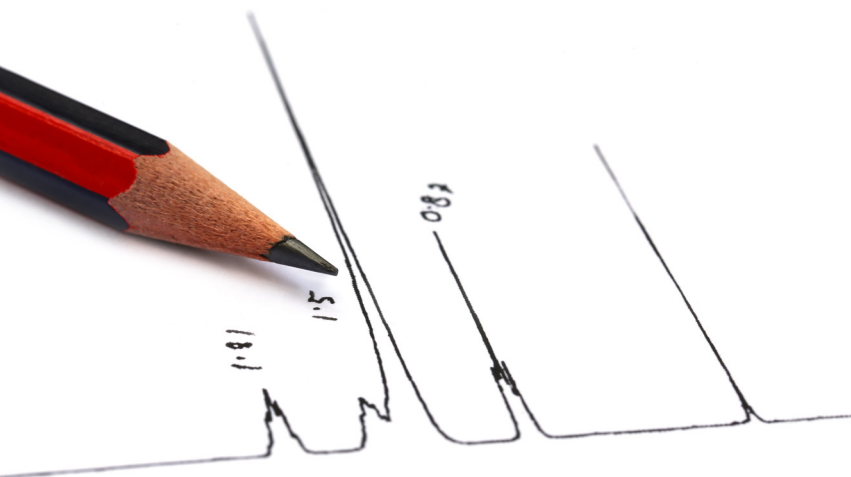


Vorteile:

- Hoher Deuterierungsgrad
- Definierter Wassergehalt
- Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

Anwendungsbeispiele:

- Routineaufgaben wie Konstitutionsermittlung und Identitätsprüfung in Forschungs- und Entwicklungslabors
- Aufklärung von Reaktionsmechanismen und Metabolismen
- Für GC-MS oder LC-MS als interne Standards



[carlroth.de/NMR](https://www.carlroth.de/NMR)

Deuterierte Lösungsmittel



Produktname	Reinheit	Verp.	Best.-Nr.	VE
Aceton D6	100 Atom%D	Glasamp.	1K3E.1	7,5 ml
		Glasamp.	AE51.3	7,5 ml
	99,8 Atom%D	Glas	AE51.1	10 ml
		Septumfl.	AE51.4	10 ml
		Glas	AE51.5	25 ml
		Glas	AE51.2	50 ml
99,5 Atom%D	Glas	7909.1	10 ml	
	Glas	7909.2	50 ml	
Acetonitril D3	100 Atom%D	Glasamp.	1K3H.1	7,5 ml
		Glasamp.	7911.2	7,5 ml
	99,8 Atom%D	Glas	7911.1	10 ml
		Glas	7911.3	25 ml
	99,5 Atom%D	Glas	AE52.1	10 ml
		Septumfl.	AE52.3	10 ml
Benzol D6	99,8 Atom%D	Glasamp.	7912.3	7,5 ml
		Glas	7912.1	10 ml
		Glas	7912.2	25 ml
	99,5 Atom%D	Glas	AE53.1	10 ml
		Septumfl.	AE53.3	10 ml
		Glas	AE53.4	25 ml
99,5 Atom%D	Glas	AE53.2	50 ml	
	Glas	AE53.5	100 ml	
	Glas	AE53.5	100 ml	
Brombenzol D5	99,5 Atom%D	Glas	HN93.1	10 ml
Chlorbenzol D5	99 Atom%D	Glas	9905.1	5 ml
Cyclohexan D12	99,5 Atom%D	Glas	5200.1	5 ml
Deuteriumoxid	100 Atom%D	Glasamp.	HN81.3	7,5 ml
		Glas	HN81.1	10 ml
		Septumfl.	HN81.4	10 ml
		Glas	HN81.2	50 ml
	99,9 Atom%D	Glasamp.	6672.6	7,5 ml
		Glas	6672.1	10 ml
		Septumfl.	6672.5	10 ml
		Glas	6672.2	25 ml
		Glas	6672.3	100 ml
		Glas	6672.4	500 ml
Glas	6672.7	1 l		
1,2-Dichlorbenzol D4	99 Atom%D	Glas	HN82.2	1 ml
		Glas	HN82.1	5 ml
Dichlormethan D2	99,8 Atom%D	Glasamp.	7913.2	7,5 ml
		Glas	7913.1	10 ml
		Glas	AE55.3	5 ml
	99,5 Atom%D	Glasamp.	AE55.5	7,5 ml
		Glas	AE55.1	10 ml
		Glas	AE55.2	25 ml
Glas	AE55.4	50 ml		
Diethylether D10	99 Atom%D	Glasamp.	9907.1	1 ml
N,N-Dimethylformamid D7	99,5 Atom%D	Glasamp.	CP92.2	1 ml
		Glas	CP92.1	5 ml
Dimethylsulfoxid D6	100 Atom%D	Glasamp.	1K3K.1	7,5 ml
		Glasamp.	7915.3	7,5 ml
	99,9 Atom%D	Glas	7915.1	10 ml
		Septumfl.	7915.2	10 ml
	99,8 Atom%D	Glasamp.	AE56.3	7,5 ml
		Glas	AE56.1	10 ml
		Septumfl.	AE56.4	10 ml
		Glas	AE56.6	25 ml
		Glas	AE56.2	50 ml
		Glas	AE56.5	100 ml

Produktname	Reinheit	Verp.	Best.-Nr.	VE
Dimethylsulfoxid D6 mit TMS (0,03 Vol.%)	99,9 Atom%D	Glasamp.	7916.1	7,5 ml
		Glasamp.	AE60.3	7,5 ml
	99,8 Atom%D	Glas	AE60.1	10 ml
		Glas	AE60.4	25 ml
Glas	AE60.2	50 ml		
Ethanol D1	99,5 Atom%D	Glas	HN84.1	50 ml
Ethanol D6	99 Atom%D	Glas	CP93.2	1 ml
		Glas	CP93.1	5 ml
Methanol D1	99,5 Atom%D	Glas	HN86.1	25 ml
		Glas	HN86.2	100 ml
Methanol D3	99,5 Atom%D	Glasamp.	9910.1	1 ml
		Glas	9910.2	5 ml
Methanol D4	100 Atom%D	Glasamp.	7918.2	7,5 ml
		Glas	7918.1	10 ml
	99,8 Atom%D	Glasamp.	AE57.3	7,5 ml
		Glas	AE57.1	10 ml
		Septumfl.	AE57.4	10 ml
		Glas	AE57.5	25 ml
Glas	AE57.2	50 ml		
Methanol D4 mit TMS (0,03 Vol.%)	99,8 Atom%D	Glasamp.	7919.3	7,5 ml
		Glas	7919.1	10 ml
Glas	7919.2	25 ml		
Methylcyclohexan D14	99,5 Atom%D	Glas	9913.1	5 ml
Nitrobenzol D5	99,5 Atom%D	Glas	9914.1	5 ml
Glas	9914.2	10 ml		
Nitromethan D3	99 Atom%D	Glas	HN91.2	5 ml
		Glas	HN91.1	10 ml
2-Propanol D1	98 Atom%D	Glas	9917.1	25 ml
2-Propanol D8	99,5 Atom%D	Glas	9919.1	5 ml
		Glasamp.	7922.2	7,5 ml
Pyridin D5	99,8 Atom%D	Glas	7922.1	10 ml
		Glasamp.	CP94.3	7,5 ml
	99,5 Atom%D	Glas	CP94.1	10 ml
		Septumfl.	CP94.2	10 ml
Styrol D8	99 Atom%D, stabilisiert mit 4-tert-Butylcatechol	Glasamp.	9921.1	1 g
		Glasamp.	CP96.2	7,5 ml
1,1,2,2-Tetrachlorethan D2	99,5 Atom%D	Glas	CP96.1	10 ml
		Glas	AE58.3	5 ml
Tetrahydrofuran D8	99,5 Atom%D	Glasamp.	AE58.5	7,5 ml
		Glas	AE58.1	10 ml
		Septumfl.	AE58.2	10 ml
		Glas	AE58.4	25 ml
		Glasamp.	7924.2	7,5 ml
Toluol D8	99,8 Atom%D	Glas	7924.1	10 ml
		Glasamp.	CP95.2	7,5 ml
	99,5 Atom%D	Glas	CP95.1	10 ml
		Glasamp.	CP91.1	7,5 ml
Trichlormethan/Chloroform D1	100 Atom%D	Glasamp.	CP91.1	7,5 ml
		Glasamp.	7903.1	7,5 ml
	99,8 Atom%D, stabilisiert mit Ag	Glas	AE54.4	25 ml
		Septumfl.	AE54.3	100 ml
		Glas	AE54.2	500 ml
Trichlormethan/Chloroform D1 mit TMS (0,03 Vol.%)	99,8 Atom%D, stabilisiert mit Ag	Glasamp.	7905.1	7,5 ml
		Glas	AE59.1	100 ml

Sicherheitsrelevante Daten und zusätzliche Informationen im aktuellen Katalog oder unter www.carlroth.de / www.carlroth.at

Deuterierte Säuren und Laugen

Produktname	Reinheit	Verp.	Best.-Nr.	VE
Ameisensäure D 95 %ige Lösung in D ₂ O	98 Atom%D	Glas	1L35.1	5 ml
Ameisensäure D2 95 %ige Lösung in D ₂ O	98 Atom%D	Glas	HN92.1	5 ml
Ammoniak D3-Lösung 25 % in D ₂ O	99 Atom%D	Glas	9903.1	10 ml
Deuteriumchlorid 38 %ige Lösung in D ₂ O	99,5 Atom%D	Glas	HN80.1	10 ml
Deuteriumchlorid 20 %ige Lösung in D ₂ O	99,5 Atom%D	Glas	1K3L.1	25 ml
Essigsäure D1	99 Atom%D	Glas	9902.1	50 ml
Essigsäure D4	99,5 Atom%D	Glas	HN83.1	10 ml
Natriumdeuteriumoxid 40 %ige Lösung in D ₂ O	99,5 Atom%D	Glas	1K3N.1	10 g
Natriumdeuteriumoxid 30 %ige Lösung in D ₂ O	99,5 Atom%D	Glas	HN90.1	10 ml
ortho-Phosphorsäure D3 85 %ige Lösung in D ₂ O	99 Atom%D	Glas	9915.1	10 ml
	99,8 Atom%D	Glasamp.	7922.2	7,5 ml
		Glas	7922.1	10 ml
	99,5 Atom%D	Glasamp.	CP94.3	7,5 ml
Glas		CP94.1	10 ml	
Schwefelsäure D2 98 %ige Lösung in D ₂ O	99,5 Atom%D	Glas	HN87.1	10 ml
		Glas	HN87.2	50 ml
Trifluoressigsäure D	99,5 Atom%D	Glasamp.	CP97.1	10 ml

Sicherheitsrelevante Daten und zusätzliche Informationen im aktuellen Katalog oder unter www.carlroth.de / www.carlroth.at



Bei Carl ROTH finden Sie auch eine Auswahl an Isotopenmarkierten Aminosäuren (SILAC).



Deuterierte spezielle Verbindungen

Produktname	Reinheit	Verp.	Best.-Nr.	VE
Acetylchlorid D3	99 Atom%D	Glas	1L34.1	5 ml
Biphenyl D10	99 Atom%D	Glas	1L36.1	1 g
1,4-Dichlorbenzol D4	98 Atom%D	Glas	1L37.1	1 g
Dimethylcarbonat D6	99,5 Atom%D	Glas	1L38.1	1 ml
1,1,1,3,3,3-Hexafluor-2-propanol D2 (HFIP-D2)	99 Atom%D	Glasamp.	9909.1	1 ml
Jodmethan D3	99,5 Atom%D, stabilisiert mit Cu	Glas	HN88.2	5 g
		Glas	HN88.1	25 g
Natriumbordeuterid	98 Atom%D	Glas	HN89.1	1 g
Natriumformiat D	99,5 Atom%D	Glas	1L39.1	10 g
Phenylboronsäure D5	98 Atom%D	Glas	1L3A.1	1 g
3-(Trimethylsilyl)propion-2,2,3,3-säure Natriumsalz D4 (TSP-D4)	99 Atom%D	Kunst.	9922.1	1 g

Sicherheitsrelevante Daten und zusätzliche Informationen im aktuellen Katalog oder unter www.carlroth.de / www.carlroth.at

Reagenzien zur NMR-Kalibrierung

Tetramethylsilan

≥99,9 %, für die NMR-Spektroskopie

Zur Kalibrierung von Kernresonanzspektren, Eichsubstanz.

C₄H₁₂Si · M 88,22 g/mol

Lagertemperatur: +4 °C

UN 2749 · ADR 3 I · WGK 2

Gefahr H224-H411



Best.-Nr.	VE	Verp.
CP18.1	25 ml	Glas
CP18.2	100 ml	Glas

3-(Trimethylsilyl)propion-2,2,3,3-säure Natriumsalz D4 (TSP-D4)

99 Atom%D

Für die Kernresonanzspektroskopie.

(CH₃)₃SiCD₂CD₂CO₂Na · M 172,27 g/mol

WGK 1

Achtung H315-H319-H335

Best.-Nr.	VE	Verp.
9922.1	1 g	Kunst.

Zubehör für die NMR-Spektroskopie



NMR-Röhrchen ROTILABO®

ROTH SELECTION. Material: Borosilikatglas 3.3.

Technische Daten:

Best.-Nr.	HX58.1	ATP0.1
Ausführung	NMR-Röhrchen ROTILABO®	NMR-Röhrchen ROTILABO®, braun
Länge	178 ±0,5 mm	
Ø außen	4,95 ±0,05 mm	4,97 +0,02/-0,05 mm
Ø innen	4,15 ±0,05 mm	
Geradheit	±0,07 mm	
Wandstärke	0,38 mm	
MHz	100-300	
Lieferung	ohne Verschlusskappen, bitte separat bestellen	inkl. Verschlusskappe aus EVA

Ausführung	Best.-Nr.	VE
NMR-Röhrchen ROTILABO®	HX58.1	50 Stück
NMR-Röhrchen ROTILABO®, braun	ATP0.1	1 Stück



Zubehör für NMR-Röhrchen

Bezeichnung	Best.-Nr.	VE
Bürste für NMR-Röhrchen	KNL1.1	1 Stück
Verschlusskappen für NMR-Röhrchen, Material: EVA	HX59.1	1.000 Stück

A 121 °C

Probenständer für NMR-Röhrchen

ROTH SELECTION. Material: PP.

Mit 2 seitlichen Griffen für einen leichten Transport. Sicherer Stand durch halbkugelförmige Bohrlöcher in unterer Ebene.

- Passend für NMR-Röhrchen Ø 5 mm

Anzahl Stellplätze	L x B x H (mm)	Best.-Nr.	VE
72	210 x 110 x 220	YA94.1	1 Stück



NMR-Röhrchen

DWK Life Sciences.

Röhrchen enthalten keine paramagnetischen Substanzen. Hervorragende Geradheit, gleichmäßige Wandstärke, gute Gleichmäßigkeit des Durchmessers. Mit Retrace Code.

Technische Daten:

Best.-Nr.	EP54.1	KNK9.1	KNL0.1	EP55.1
Ausführung	Economic	Economic 5.1	Professional	Scientific
Länge	178 mm			
Ø außen	4,95 ±0,05 mm	4,94 ± 0,04 mm	4,97 ± 0,025 mm	4,97 ±0,013 mm
Ø innen	4,20 ±0,05 mm	4,20 ± 0,04 mm	4,20 ± 0,025 mm	4,20 ±0,025 mm
Geradheit	±0,07 mm		±0,03 mm	0,013 mm
MHz	300	100	400	500

Lieferung inkl. Verschlusskappen.

NMR-Röhrchen Economic

Material: Borosilikatglas 3.3.

Für den Einmalgebrauch in vollautomatischen Probenwechslern oder bei hohem Durchsatz.

Ausführung	Best.-Nr.	VE
Economic	EP54.1	250 Stück

NMR-Röhrchen Scientific

Material: Borosilikatglas 3.3.

Für den Mehrfachgebrauch. Röhrchen können gereinigt und sterilisiert werden. Optimale Substanzausnutzung im höchstauflösenden Bereich.

Ausführung	Best.-Nr.	VE
Scientific	EP55.1	5 Stück

NMR-Röhrchen Economic 5.1

Material: Borosilikatglas 5.1.

Für den wirtschaftlichen Einsatz mit hohem Durchsatz im Niederfrequenzbereich.

Ausführung	Best.-Nr.	VE
Economic 5.1	KNK9.1	100 Stück

NMR-Röhrchen Professional

Material: Borosilikatglas 3.3.

Für den Einsatz in Industrie und Forschung im mittleren und hochauflösenden Bereich.

Ausführung	Best.-Nr.	VE
Professional	KNL0.1	250 Stück

Kontakt Deutschland:

Bestellungen zum NULLTARIF 0800 5699-000
Tel.: 0721 5606-0 · Fax: 0721 5606-149
bestellungen@carlroth.de · www.carlroth.de
Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5 · 76185 Karlsruhe
Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Carl Roth GmbH + Co. KG.

Kontakt Österreich:

Bestellungen:
Tel.: 0316 323692-0 · Fax: 0316 382160
info@lactan.at · www.lactan.at · www.carlroth.at
LACTAN® Vertriebsgesellschaft m.b.H. und Co. KG
Puchstraße 85 · 8020 Graz
Es gelten die allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen der LACTAN® Vertriebsgesellschaft m.b.H. und Co. KG.

Kontakt Schweiz:

Bestellungen:
Tel.: 061 7121160 · Fax: 061 7122021
info@carlroth.ch · www.carlroth.ch
ROTH AG
Fabrikmattenweg 12 · 4144 Arlesheim
Es gelten die allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen der Roth AG, Arlesheim.