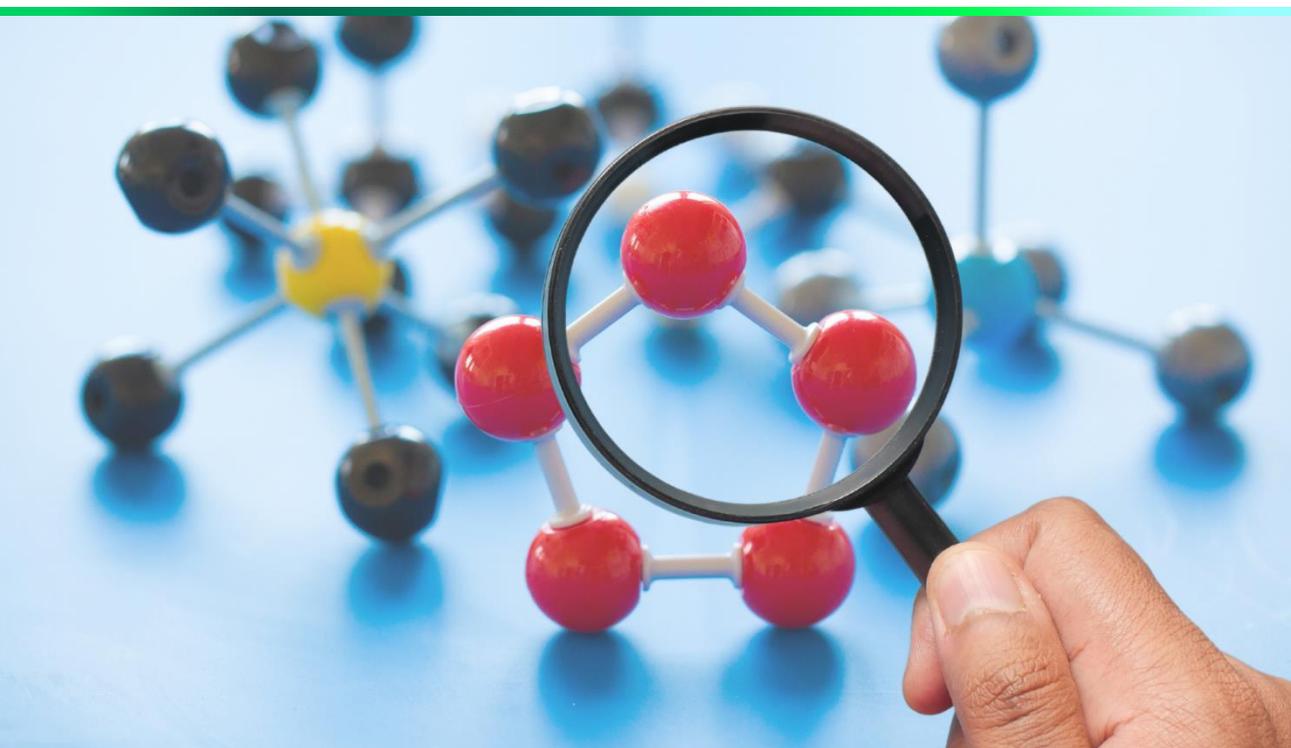


NMR

ベンチトップNMR NMR用溶媒 q NMR用基準物質 NMR関連器材



NMRスペクトルは、シグナルの化学シフト値、カップリングや分子内積分比などの情報から分子構造を推定することができるため、有機化学や天然物化学などの分野において、主に分子構造解析を目的とした定性分析に用いられています。

NMRには分子構造解析などを行う定性NMRと、NMRの化合物中の原子核の数の比がピーク面積比に対応する特性を利用して、化合物の純度を求める定量NMR (qNMR) 法があります。

本カタログでは定性、定量NMR分析に用いる溶媒、器材、基準物質等をご紹介します。

もくじ

Infomation	.....	1
ベンチトップNMR Spinsolve	.....	3
高純度NMR溶媒	.....	5
NMR用溶媒	.....	6
-NMR用溶媒		
-CIL社 重溶媒		
定量NMR用基準物質	.....	10
NMR用器材	.....	12
- アルミ秤量皿		
- NMR用テストチューブ		
- 石英バイアル		
安全対策製品	.....	15
- ガロテクト		

Information

✓ 有機合成用 反応剤カタログシリーズ

富士フィルム和光純薬では有機合成研究でよく使用する各種反応剤を多数取り揃えております。それら反応剤を酸化剤・還元剤・縮合剤ごとにまとめたカタログを発行しました。豊富な反応例・実験手順とともに製品を紹介しており、すぐに実験を始められるプロトコル集になっております。無料でご覧いただけますので、まだお持ちでない方は是非この機会にダウンロードください。



当社では他にも合成・材料系のカタログを多数取り揃えております。当社HPからご確認ください。

富士フィルム和光純薬 合成 カタログ



✓ Find-out

Find-outでは特別価格で提供している試薬・消耗品を掲載しています。有機合成に使用する基質や反応剤、触媒など様々な試薬が最大70%OFFでお得にお買い求めいただけます。富士フィルム和光純薬の指定代理店・特約店にFind-out適用希望の旨を伝え、ご発注いただくと、特別価格が適用されます。対象製品は不定期で入れ替わります。当社HPからご確認ください。



富士フィルム和光純薬 Find-out



Magritek社のSpinsolve(スピソルブ)は、軽量かつコンパクトで優れた性能を発揮する革新的なベンチトップNMR分光計です。特許取得の永久磁石(ハルバツハマグネット)により、ベンチトップモデルで利用可能な最高の感度、分解能および磁場安定性を提供します。

✓ ベンチトップNMRの特長

- ・ヘリウムや窒素といった冷却溶媒不要
- ・通常のラボ環境にて使用可能(100V電源で使用可能)
- ・コンパクトサイズ
- ・簡易メンテナンス



✓ Spinsolveの特長

- ・特許取得の永久磁石を用いたベンチトップNMR分光計
- ・コンパクトで簡単操作
- ・測定核種は、 ^1H と ^{19}F
- ・オプションで最大2核種追加可能(^{13}C 、 ^{31}P 、その他)
- ・自動シム調整が可能
- ・2D NMRが測定可能
- ・リアクションモニタリングが可能(オプション)
- ・オートサンプラー搭載可能(オプション)
- ・世界で750台以上の販売実績

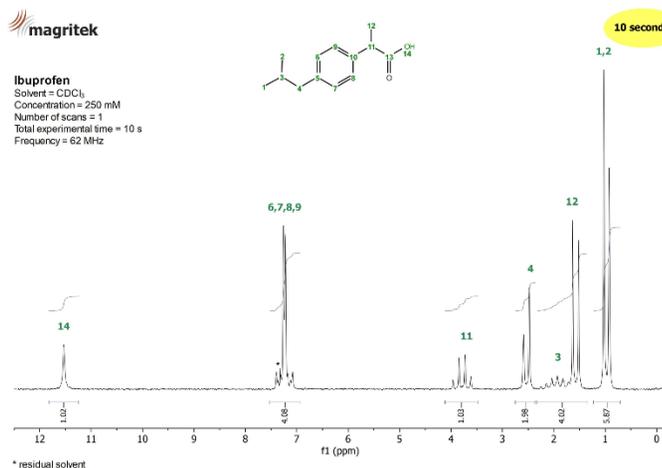


オートサンプラー搭載モデル

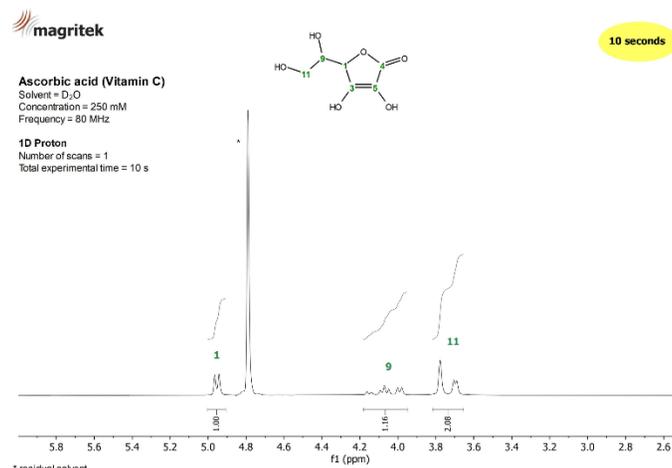
✓ ラインアップ

- 周波数 : 60 MHz、80 MHz、90 MHz
 測定核種 : ^1H 、 ^{19}F が固定。オプションで2核種追加可能
 オプション : 溶媒抑制効果の「ULTRA」、オートサンプラー、リアクションモニタリングキット(フローセルに交換)

✓ 測定例



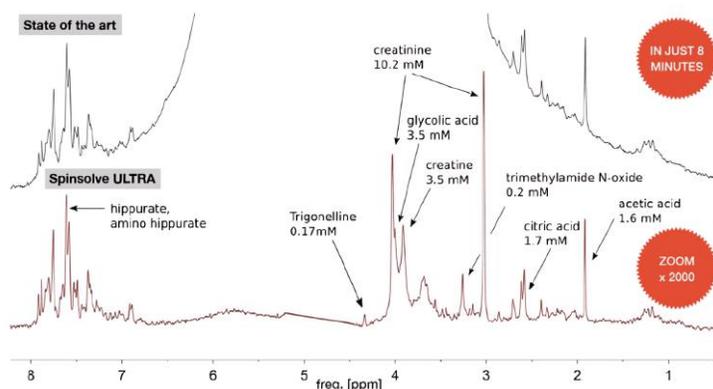
Ibuprofen 60 MHz 1D Proton



Ascorbic acid 80 MHz 1D Proton

Spinsolve ULTRA

Spinsolve ULTRAは、溶媒抑制効果の高いオプションです。測定を行う化合物が、水に溶解されているサンプルに特に有効です。



溶媒抑制あり(赤)となし(黒)で取得された尿サンプルのスペクトルの比較です。尿サンプルには、非常に低濃度で溶解した代謝物が含まれています。大きな水信号は、そのテールでほぼ全スペクトルをカバーし、対象のすべての信号とオーバーラップします。水信号をその共振周波数で継続的に励起することにより、水のピークを大幅に抑制することができます。非常に均一な磁場の安定性により、選択的励起は溶質の信号に影響を与えることなく溶媒信号を抑制します。

リアクションモニタリング

アルコール発酵のオンライン反応モニタリングを行いました。400 mLのリンゴジュースにビール酵母を播種し発酵を行いました。最初にフローシステムをリンゴジュースサンプルでシム調整し、反応モニタリングプロトコルを10分ごとに1Dプロトンスペクトルを記録するように設定しました。セットアップの写真は図1になります。

図2は、反応の最初の数時間取得したスペクトル(a)と、メチルピークの積分値(b)を示します。発酵ではCO₂ガスが発生し測定部に入ってしまうことがあり、その結果、測定中にスペクトルが大きく歪んでしまいます。その例として 図2(a)の10時間後のスペクトルをご覧ください。図2(b)では、このような悪いスペクトルの積分値は外れ値として簡単に識別でき、データを処理する際にフィルタリングすることができます。

発酵プロセスは、合計10日間にわたってモニターされました。校正データを用いて、エタノールの割合と変換率を定量化することができ、これを図3に示します。反応の開始点と終了点は、転換率が基本的にゼロとなる3時間後と150時間後に容易に特定できます。転換率は、接種後14時間で最大となります。このことから、オンライン反応モニタリングは、プロセスが予想外の経路をたどったり、反応が終点に達したりした場合に、ユーザーが適切な行動をとることができる貴重なツールであることがわかります。



図1. フローシステムのセットアップ

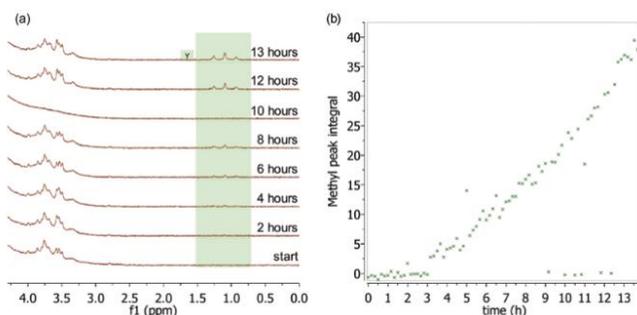


図2. 発酵初期13時間
(a) スペクトル (b) メチルピーク積分値

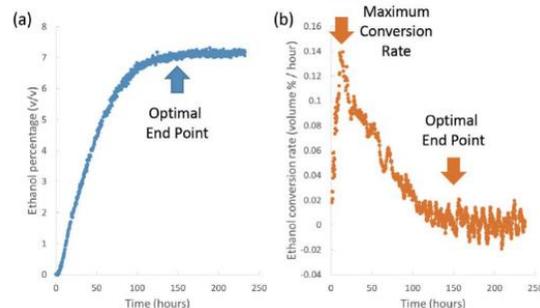


図3. (a) 発酵プロセスのオンラインモニタリングによる、歪曲データポイントのフィルタリング後のエタノールパーセント
(b) 曲線の傾斜はエタノール変換率

コード No.	品名	容量	希望納入価格(円)
-	Spinsolve	1式	照会

高純度NMR溶媒

高純度NMR溶媒シリーズはNMR測定に影響する不純物を低減した化学純度の高いNMR測定用の溶媒です。本シリーズは水分と軽水素溶媒以外のシグナル※1を認めない高品位なNMR溶媒です。
他の重溶媒の不純物を含まず、さらに、低水分値を保証しているため、水で分解するサンプルの測定や医薬品の品質試験、定量NMR等を実施する際に有用です。

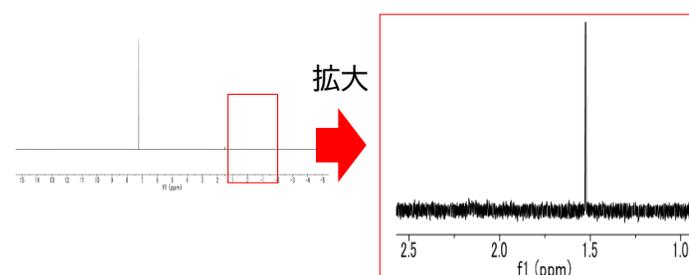
※1…ベースラインの強度差の30%以上のシグナルを指します。

製品規格 (クロロホルム-d,99.8%(高純度))

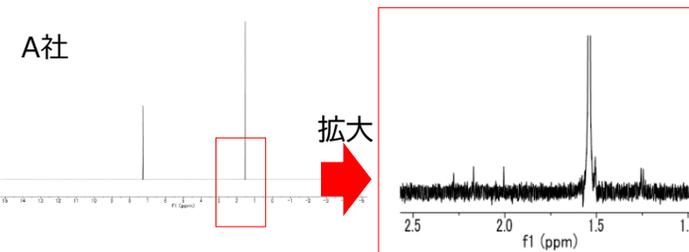
試験項目	規格値
外観	無色透明の液体
水分	0.003%以下
重水素化率	99.8%以上
含量(GC)	99.9%以上
不純物(NMR)(¹ H)	試験適合
不純物(NMR)(¹³ C)	試験適合
不純物(NMR)(³¹ P)	試験適合
不純物(NMR)(¹⁹ F)	試験適合

¹H NMRチャート例

◆当社クロロホルム-d, 99.8%(高純度)



◆A社クロロホルム-d, 99.8%



コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
015-28131	アセトン-d ₆ , 99.9%(高純度) ☐	1 mL×5A	32,000
021-19501	ベンゼン-d ₆ , 99.5%(高純度) ☐	1 mL×5A	32,000
031-25531	クロロホルム-d, 99.8%(高純度) ☐ Ref 劇-III	1 mL×5A	22,000
044-34471	重水, 99.8%(高純度)	1 mL×5A	22,000
040-34571	ジクロロメタン-d ₂ , 99.8%(高純度)	1 mL×5A	38,500
042-34651	ジメチルスルホキシド-d ₆ , 99.9%(高純度) ☐	1 mL×5A	35,000
133-18971	メタノール-d ₄ , 99.8%(高純度) ☐ 劇-III ☐	1 mL×5A	28,000

NMR用溶媒

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
018-26683	アセトン-d ₆ , 99.9% ☑	NMR用	0.8 mL×10A	30,300
010-26682			25 mL	30,100
012-26681			50 mL	54,900
015-26693	アセトニトリル-d ₃ , 99.8% ☑ 劇-II ☑	NMR用	0.8 mL×10A	30,200
019-26691			50 mL	74,000
028-19094	ベンゼン-d ₆ , 99.5% ☑	NMR用	0.8 mL×10A	22,000
024-19091			50 mL	50,000
020-19093			100 mL	97,000
039-25191	クロロホルム-d, 99.8% (0.05vol%TMS含有) ☑ Ref	NMR用	50 mL	13,200
035-25193			100 mL	20,700
032-25181	クロロホルム-d, 99.8% (1vol%TMS含有) ☑ Ref	NMR用	50 mL	13,500
038-25183			100 mL	22,500
033-25111	クロロホルム-d, 99.8% ☑ 劇-III Ref	NMR用	50 mL	11,000
039-25113			100 mL	18,000
035-22491	シクロヘキサン-d ₁₂ , 99.6% ☑	NMR用	5 g	28,000
040-26423	35%重塩酸, 99.5% ☑ 劇-II Ref	NMR用	50 g	27,400
043-26413	20%重塩酸, 99.5% ☑ 劇-II Ref	NMR用	50 g	35,000
045-34244	重水, 99.8%	NMR用	0.8 mL×10A	15,600
041-34241			10 mL	10,100
049-34242			25 mL	15,800
047-34243			100 mL	57,600
049-34247			1 L	照会
041-30581	o-ジクロロベンゼン-d ₄ , 98% ☑	NMR用	10 g	85,900
049-34264	ジクロロメタン-d ₂ , 99.8%	NMR用	0.8 mL×10A	38,100
045-34261			5 mL	17,000
041-34263			10 mL	30,000
042-34391	N,N-ジメチルホルムアミド-d ₇ , 99.5% ☑	NMR用	0.8 mL×5A	68,000
048-34393			10 mL	照会

NMR用溶媒

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
047-29071	ジメチルスルホキシド-d ₆ , 99.9%(sep) ☑	NMR用	10 g	8,900
044-34292	ジメチルスルホキシド-d ₆ , 99.9%(0.05vol%TMS含有) ☑	NMR用	25 mL	18,600
046-34291			50 mL	35,400
047-34282	ジメチルスルホキシド-d ₆ , 99.9% (1vol%TMS含有) ☑	NMR用	25 mL	18,600
049-34281			50 mL	35,400
044-34253	ジメチルスルホキシド-d ₆ , 99.9% ☑	NMR用	0.8 mL×10A	19,900
046-34252			25 mL	25,600
048-34251			50 mL	38,000
054-09241	エタノール-d ₆ , 99% ☑	NMR用	0.8 mL×5A	64,700
050-09243			5 mL	59,300
138-18781	メタノール-d ₃ , 99.5% 劇-III ☑	NMR用	5 mL	49,800
136-18704	メタノール-d ₄ , 99.8% 劇-III ☑	NMR用	0.75 mL×10A	21,500
132-18701			10 mL	16,750
130-18702			25 mL	36,000
138-18703			50 mL	67,000
135-18791	メタノール-d ₄ , 99.8% (0.05vol% TMS含有) ☑	NMR用	10 mL	16,800
169-28383	ピリジン-d ₅ , 99.5% ☑	NMR用	0.8 mL×5A	20,000
163-28381			10 mL	22,500
167-28384			50 mL	99,000
195-15431	3-(トリメチルシリル)プロピオン酸 ナトリウム-2,2,3,3-d ₄ Ref ☑	NMR用	1 g	28,000
191-15433			5 g	98,000
205-21051	1,1,2,2-テトラクロロエタン-d ₂ , 99.5%	NMR用	5 mL	20,200
203-21052			25 mL	79,600
201-21053			50 mL	251,200
208-20701	テトラヒドロフラン-d ₈ , 99.5% ☑	NMR用	10 mL	96,100
201-08451	テトラメチルシラン Ref ☑	NMR用	10 mL	8,250
209-08452			25 mL	13,300
204-20541	トルエン-d ₈ , 99.5% 劇-III ☑	NMR用	10 mL	25,400
202-20542			25 mL	60,200

CIL社 重溶媒

溶媒種	安定剤	D化率	TMS内標	コードNo.	容量	希望納入価格(円)	保管温度・法規	
Acetone-d ₆	-	99.96%	-	538-74201	0.5 mL×5本	照会	危	
			0.03%	535-74211	0.75 mL×10本	83,500		
		99.9%	-	537-74173	1 g×10本	23,000		危
			-	539-74172	25 g	49,300		
			1.00%	536-74182	25 g	52,500		
			0.05%	531-74193	10 g	24,000		
				535-74191	1 g×10本	24,600		
533-74192	25 g	51,500						
Acetonitrile-d ₃	-	99.8%	-	534-74541	0.75 mL×10本	27,500	劇・II 危	
				530-74543	10 g	34,600		
				534-74546	50 g	133,800		
				532-74547	1 L	1,423,700		
Benzene-d ₆	-	99.5%	-	535-74336	0.75 mL×10本	22,700	危	
				531-74333	10 g	26,600		
				535-74331	50 g	95,700		
				539-74334	100 g	178,900		
	-	99.96%	-	532-74341	5 mL	52,500		
				536-74344	0.75 mL×10本	70,700		
				539-74351	0.75 mL×10本	71,700		
Chloroform-d	-	99.96%	-	532-74302	0.5 mL×10本	22,700	Ref 劇・III	
				534-74301	0.75 mL×10本	27,500		
				530-74303	50 g	62,100		
				0.03%	537-74271	0.75 mL×10本		27,800	Ref
		-	99.8%	-	511-76411	50 g	13,800	Ref 劇・III
					534-74281	0.75 mL×10本	15,700	
					519-76071	100 g	23,400	
					512-78381	100 g×10本	照会	
				1.00%	518-76421	50 g	14,400	Ref
					512-76441	100 g	24,600	
	510-76481				100 g×10本	照会		
	0.05%	530-74261	1 g×10本	15,700	Ref			
		554-39461	100 g	24,600				
		514-76401	50 g	15,700		Ref 劇・III		
	銀箔	99.8%	-	512-76061	100 g		27,500	
				515-78371	100 g×10本		照会	
				1.00%	519-76451	100 g	28,200	Ref
513-76471			100 g×10本	照会				
0.05%			536-74263	50 g	16,300			
			534-74264	100 g	27,800			
			530-74266	100 g×10本	照会			
0.03%	559-17811	100 mL	18,600					
Cyclohexane-d ₁₂	-	99.5%	-	536-74501	5 g	67,500	危	
				532-74503	1 g×5本	74,600		
Dichlorobenzene-d ₄	-	99%	-	524-51563	1 g	27,500	危	
				528-51561	5 g	89,600		
Dioxane-d ₈	-	99%	-	536-74861	1 g×5本	166,400	危	
				532-74863	1 g×10本	307,800		
DMF-d ₇	-	99.5%	-	534-74661	1 g×5本	136,000	危	
				530-74663	10 g	184,600		
				538-74664	1 g×10本	219,200		

CIL社 重溶媒

溶媒種	安定剤	D化率	TMS内標	コードNo	容量	希望納入価格(円)	保管温度・法規
DMSO-d ₆	-	99.9%	-	538-74561	0.75 mL×10本	17,000	☑
				534-74563	10 g	17,300	
				521-44221	10 g (Sep)	19,200	
				536-74562	25 g	41,300	
				529-44222	25 g (Sep)	44,800	
				536-74567	50 g	74,600	
		1.00%	535-74571	10 g	19,500		
			533-74572	25 g	44,800		
			537-74575	50 g	76,500		
			530-74587	0.6 mL	18,200		
		0.05%	532-74581	0.75 mL	18,900		
			538-74583	10 g	19,200		
			530-74582	25 g	43,800		
			534-74585	50 g	75,500		
99.96%	-	539-74591	0.5 mL×5本	43,800			
		539-74596	0.75 mL×10本	87,400			
		0.03%	532-74601	0.75 mL×10本	89,600		
Ethanol-d ₆	-	99%	-	530-74401	5 g	82,600	☑
				536-74403	1 g×10本	179,800	
Hexafluoroisopropanol-d ₂	-	98%	-	510-88211	1 g×5本	128,600	
Isopropanol-d ₈	-	99%	-	530-74881	5 g	49,300	☑
Methanol-d ₄	-	99.8%	-	532-74221	0.75 mL×10本	50,200	劇-III ☑
				532-74226	10 g	62,100	
				536-74224	1 g×10本	62,400	
				529-48421	10 g (Sep)	66,200	
				538-74223	50 g	239,400	
				525-48423	50 g (Sep)	248,000	
		0.05%	535-74233	0.75 mL×10本	51,800	☑	
			539-74231	10 g	66,200		
99.95%	-	530-74244	0.5 mL×10本	93,400	劇-III ☑		
		532-74243	0.75 mL×10本	121,000			
MethylCyclohexane-d ₁₄	-	99.5%	-	528-76003	1 g	35,800	☑
MethyleneChloride-d ₂	-	99.8%	-	539-74454	10 g	79,700	
				531-74453	0.75 mL×10本	86,400	
				535-74451	1 g×10本	89,600	
				533-74452	25 g	158,400	
		99.96%	538-74463	0.5 mL×10本	129,000		
<i>n</i> -Hexane-d ₁₄	-	98%	-	521-49581	1 g	62,100	☑
				527-49583	5 g	224,000	
Nitrobenzene-d ₅	-	99%	-	530-74641	5 g	27,200	劇-II ☑
<i>o</i> -Xylene-d ₁₀	-	98%	-	530-74901	5 g	49,300	劇-III ☑
				537-74891	5 g	49,000	
Pyridine-d ₅	-	99.5%	-	538-74681	1 g×5本	40,000	☑
				534-74683	10 g	51,200	
				532-74684	50 g	181,100	
		0.05%	535-74691	1 g×5本	40,600		
			531-74693	10 g	55,700		
			539-74694	50 g	184,600		
Tetrachloroethane-d ₂	-	99.5%	-	521-49564	5 g	26,900	
				527-49561	10 g	41,300	
				523-49563	100 g	287,000	
THF-d ₈	-	99.5%	-	535-74473	0.75 mL×10本	179,500	Ref ☑
				539-74471	10 g	188,500	
TMS (内標用)	-	-	-	523-48441	50 g	41,000	Ref ☑
Toluene-d ₈	-	99.94%	-	534-74524	0.75 mL×10本	129,000	劇-III ☑
		99.5%	-	533-74533	5 g	28,200	
				531-74534	10 g	48,300	
				537-74531	1 g×10本	50,600	
			535-74532	25 g	95,000		
Water-d ₂	-	99.9%	-	534-74742	25 g	照会	
				536-74741	100 g	照会	

定量NMR(qNMR)用基準物質

定量NMR(qNMR)は、NMRスペクトル上の定量用基準物質と分析サンプルの積分値を比較することで分析サンプルの定量値を得る測定法です。

定量NMR用の基準物質に求められる要件は、①高純度であること②安定してはかり取れること(質量変動が少ない)③単純な形状のピークを示すこと④溶媒への溶解性が良好で、かつ安定であることなどが挙げられます。当社では上記要件を満たした様々な基準物質を取り揃えています。

✓ 定量NMR用基準物質

当社では定量NMR用の基準物質として溶解性に優れ、様々なケミカルシフトを持つ製品をラインアップしています。TraceSure®シリーズ(CRM)は、国際MRAに対応、国際規格・基準に適合した認証標準物質で、計量学的なSIトレーサビリティや不確かさを記述した認証書を添付した、信頼性の高い基準物質です。定量NMR用規格の標準品は、TraceSure®を用いて含量の値付けを行い、不確かさを付与した、安価で大容量な標準品です。

✓ 比較

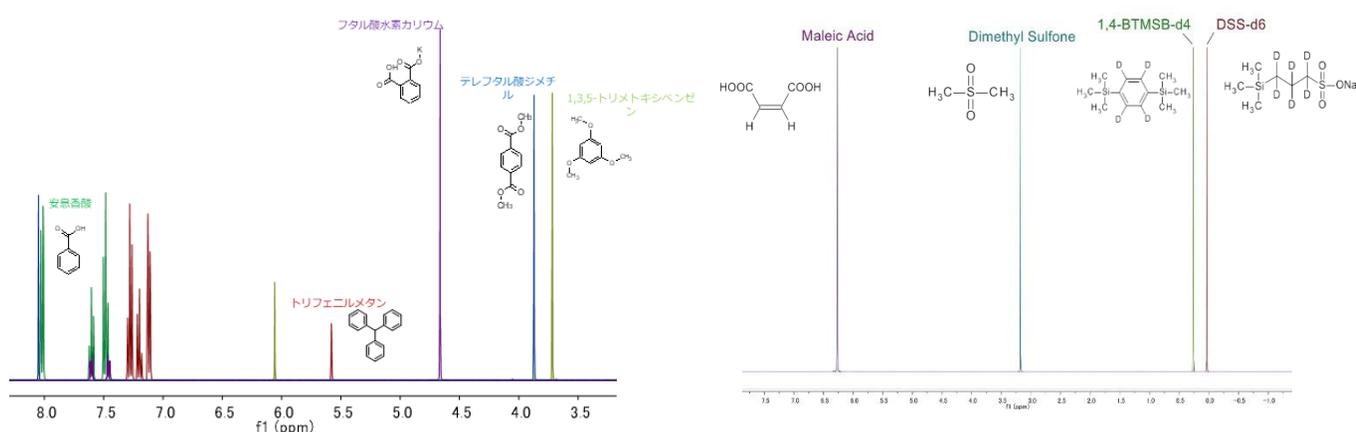
	TraceSure® (CRM)	定量NMR用標準品
上位標準 (トレーサビリティソース)	NMIJ※ CRM	TraceSure®
添付文書	認証書	現品説明書
MRA対応	○	×

※(国研) 産業技術総合研究所 計量標準総合センター(National Metrology Insitute of Japan)

✓ 溶解性

	TraceSure® (CRM)				定量NMR用標準品				
	マレイン酸	ジメチルスルホン	1,4-BTMSB-d ₄	DSS-d ₆	安息香酸	トリフェニルメタン	フタル酸水素カリウム	テレフタル酸ジメチル	1,3,5-トリメトキシベンゼン
Acetone-d ₆	○	○	○	×	○	○	×	○	○
CDCl ₃	×	○	○	×	○	○	×	○	○
DMSO-d ₆	○	○	△	○	○	○	△	△	○
CD ₃ OD	○	○	○	○	○	×	×	×	○
D ₂ O	○	○	×	○	×	×	○	×	×
CD ₂ Cl ₂	×	○	○	×	○	○	×	○	○

✓ ¹H-NMRチャート



測定対象化合物とシグナルが重ならない基準物質の選択ができます。

定量NMR(qNMR)用基準物質

TraceSure® (CRM)

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
024-17031	1,4-BTMSB-d ₄ 標準物質 [認証標準物質]	TraceSure®	50 mg	33,000
020-17033			50 mg×4	82,500
044-31671	DSS-d ₆ 標準物質 [認証標準物質]	TraceSure®	50 mg	33,000
040-31673			50 mg×4	85,000
048-33271	ジメチルスルホン標準物質 [認証標準物質]	TraceSure®	100 mg	16,500
135-17951	マレイン酸標準物質 [認証標準物質]	TraceSure®	100 mg	17,100
093-06731	定量NMR用内標準物質セット(4種) [認証標準物質] 【内容】 1,4-BTMSB-d ₄ (50 mg×1), DSS-d ₆ (50 mg×1), ジメチルスルホン (100 mg×1), マレイン酸 (100 mg×1)	定量NMR用	1セット	60,500

定量NMR用標準品

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
028-19011	安息香酸標準品	定量NMR用	500 mg	8,450
046-34171	テレフタル酸ジメチル標準品	定量NMR用	500 mg	8,450
166-27911	フタル酸水素カリウム標準品	定量NMR用	500 mg	8,700
207-20411	1,3,5-トリメトキシベンゼン標準品	定量NMR用	500 mg	8,450
204-20421	トリフェニルメタン標準品	定量NMR用	500 mg	8,450

定量NMR用標準液

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
041-33641	DSS-d ₆ 標準液 (500 mg/L 重水溶液)	定量NMR用	1 mL×5A	22,000
020-19211	1,4-BTMSB-d ₄ 標準液 (500 mg/L DMSO-d ₆ 溶液)	定量NMR用	1 mL×5A	24,200

セミナー動画公開中

Wako qNMRウェビナー

これから実施したい方も、ある程度ご存じの方も
視聴申込みは随時受付中

当社で過去に開催したqNMRウェビナーをアーカイブ配信中です。
当社WEBページにて視聴お申込みいただくと24時間どこでも視聴可能です。

配信中セミナー

- ・ゼロから始めるqNMR 基礎編
- ・こんなに便利！qNMR 応用編
- ・qNMR 実験操作のコツ 編
- ・qNMR データ解析 編

視聴のお申込みはこちらから

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/PG1490A1/download/lp/index.html>

当社HPTトップ > 分析 > 核磁気共鳴スペクトル測定(NMR) > 定量NMR(qNMR) > Wako qNMR ウェビナー(実施済み)の視聴申込フォーム



NMRテストチューブ

7インチ(178 mm)および 8インチ(203 mm)サイズを揃えており、ご使用の装置に合わせて選択できます。
一定箇所キャップが止まるように工夫されているため、脱着しやすく、キャップが入り過ぎる心配がありません。
安価なSタイプと高精度なHGタイプがあります。用途に合わせてお選びください。

S-Type:スタンダードタイプ 外径公差が広め
HG-Type:ハイグレードタイプ 外径公差が狭く高周波領域に強い



コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
291-47851	NMRテストチューブS-タイプ(7インチ)	10本	2,300
297-47853		100本	21,500
293-48151	NMRテストチューブS-タイプ(8インチ)	10本	2,550
299-48153		100本	24,200
297-47951	NMRテストチューブHG-タイプ(7インチ)	10本	4,600
293-47953		100本	42,400
295-48351	NMRテストチューブHG-タイプ(8インチ)	10本	4,950
291-48353		100本	46,800

NMRテストチューブ(φ5 mm)用のポリエチレン製キャップです。
赤・緑・白・青・黄の5色を用意しています。一度に多数の測定を行う際に便利です。NMRテストチューブとあわせてご活用ください。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
291-49551	NMRテストチューブ用ポリエチレンキャップ(黄)	100個	4,200
290-49401	NMRテストチューブ用ポリエチレンキャップ(青)	100個	4,200
297-49151	NMRテストチューブ用ポリエチレンキャップ(赤)	100個	4,200
299-49351	NMRテストチューブ用ポリエチレンキャップ(白)	100個	4,200
293-49251	NMRテストチューブ用ポリエチレンキャップ(緑)	100個	4,200

アルミ秤量皿

日本薬局方試薬・試液のqNMR純度規定では、ウルトラマイクロ天秤を使用した秤量操作が必要ですが、ウルトラマイクロ天秤の秤量皿は非常に小さく、バイアルなどしか載せることができません。そのため、操作が難しく、測定結果に誤差が生じる可能性があります。ウルトラマイクロ天秤で正確な秤量を行う手法として、アルミニウムなど金属製の秤量皿を風袋として利用する手法が広く利用されています。

この手法を利用することで、測定対象物質やqNMR用基準物質をバイアルの縁や天秤の秤量皿に付着させる心配がなく、簡単にバイアルなどの容器の中に入れることが可能となります。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格 (円)
013-26351	アルミ秤量皿 (φ8 mm, 0.05 mL)	100個	23,000

ねじ口 石英バイアル

本品は石英ガラス製のスクリューキャップタイプのバイアルです。

石英ガラスは他のガラスと比較し金属不純物(BやNa等)をほとんど含まず、優れた耐薬品性を持つことから、長期の薬品保存に適しています。また、約1000℃の高温まで使用でき、オートクレーブや乾熱での滅菌が可能です。

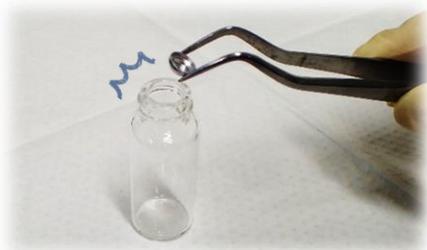
特長

- ✓ **SiO₂ 99.99%電気溶融石英製**
金属不純物によるアルカリ溶出が起こらず、長期保管に最適です。
- ✓ **高耐熱性、急加熱急冷却に対応**
耐熱耐冷温度: 本体 -196℃~1000℃ キャップ -120℃~190℃*
急速な温度変化にも耐えられる為、オートクレーブや乾熱での滅菌が可能です。
※1.5mL サイズは-60℃~120℃
- ✓ **光をよく通す**
可視光だけではなく、紫外線から赤外線まで広い波長範囲で良好な透過特性を示します。
光反応の容器として有用です。
- ✓ **使いやすい広口びん**
- ✓ **スクリューキャップを採用**



使用例(qNMRのサンプル調製)

高感度なqNMR測定のサンプル調製では、不純物溶出の少ないバイアルが好まれます。本製品は不純物が溶出しない広口のバイアルで、精秤を必要とする、qNMR測定のサンプル調製に最適です。



アルミ秤量皿がフチにぶつかってしまう…



アルミ秤量皿を入れやすい!

コードNo.	品名	容量	希望納入価格 (円)
299-36281	石英ねじ口バイアル 1.5 mL	10本	25,000
296-36291	石英ねじ口バイアル 5 mL	10本	31,000
299-36301	石英ねじ口バイアル 10 mL	10本	35,000

安全対策製品

日常の研究開発において、安全性の確保は何より優先されるべきです。日頃からリスクを未然に防ぐこと、生じてしまったリスクに迅速に対処して、いち早く安全な状態を回復することを心掛けて準備しておくことが重要となります。ここでは、安全・保護に関する商品をご紹介します。

✔ ガロテクト

ガロテクトは3Lガロン瓶専用を保護するプラスチック製のジャケットです。本品を装着することで、ガロン瓶が倒れにくくなります。実験室の安全対策に有用です。

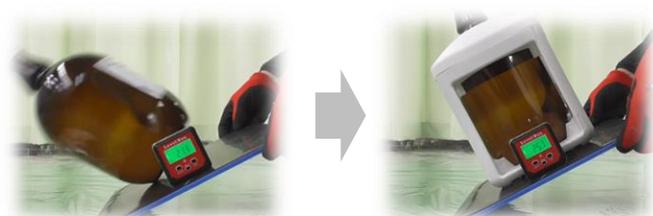


IF DESIGN AWARD
2022 受賞製品

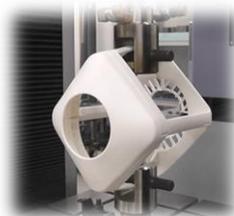


International Forum Design GmbHが主催する賞のひとつで、全世界の優れた工業デザインに与えられます。

✔ ガロン瓶が倒れにくくなる！



✔ 高耐久性！



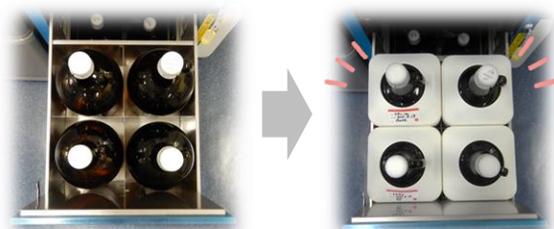
約200 N(約20 kg)の力をかけたときの様子。

✔ 11種類の溶媒で耐溶剤性試験を実施！

アセトニトリル	アセトン	エタノール
グリセリン	1-ブタノール	2-プロパノール
ベンジルアルコール	水	メタノール
DMF	DMSO	

✔ 保管庫にジャストフィット！

※ 当社調査範囲



コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
293-36321	ガロテクト™(白)	1個	2,800
295-36881	ガロテクト™(赤)	1個	2,800

