

核酸合成関連製品

Nucleic Acid Synthesis Related Products

第3版



CONTENTS



P.02	核酸合成について
P.03	有機合成用 脱水溶媒
P.07	合成試薬
P.07-	①脱保護 (脱トリチル化)
P.07-	②カップリング
P.08-	③キャッピング
P.09-	④安定化 (酸化・硫化)
P.10-	⑤後処理工程
P.11	ESSCEE BIOTECH社 製品
P.12-	反応補助試薬
P.12-	・テブロック剤
P.12-	・活性化剤 (アクチベーター)
P.12-	・キャップ剤 A
P.13-	・キャップ剤 B
P.13-	・酸化剤
P.14-	アダプター
P.14-	活性化剤 (アクチベーター) 調製原料
P.15	Hongene Biotech社 製品
P.15-	天然型アミダイト
P.15-	・ DNA
P.15-	・ RNA
P.15-	化学修飾型アミダイト
P.15-	・ 架橋型 (LNA)
P.16-	・ 2'-F
P.16-	・ 2'-O-Me
P.16-	・ 2'-O-MOE
P.16-	その他 取り扱い品目
P.17	精製・分析用試薬
P.18-	イオンペア - 逆相クロマトグラフィー
P.19-	陰イオン交換クロマトグラフィー
P.19-	電気泳動
P.21	一般財団法人 化学物質評価研究機構 (CERI) 製品
P.21-	逆相カラム L-column3
P.23	アジレント・テクノロジー社 製品
P.23-	イオンペア逆相カラム
P.24-	陰イオン交換カラム
P.26-	関連製品
P.27	グローバルライフサイエンステクノロジーズジャパン社 製品
P.27-	イオン交換メンブレン製品
P.27-	限外ろ過製品
P.31	ナティアス社 製品
P.31-	Blockmer® (核酸原料)
P.33-	CpG ODN
P.33-	受託合成
P.34	無触媒クリック反応素子 高機能性アルキン DACN
P.35	特注対応のご提案



試薬を安全にご使用いただくために

- 試薬には発火や爆発し、重大事故を引き起こす物質や、誤飲・吸入による健康被害、接触による損傷を引き起こす物質がありますので、取扱いに注意してください。また、使用する際は、環境に負荷を与えない配慮をお願いいたします。
- 試薬は毒物及び劇物取締法や労働安全衛生法、消防法などに従って安全対策と適切な管理が必要ですので、試薬ラベルを参考にしてください。また、製品を安全に管理するためにSDS（安全データシート）を提供しています。弊社ホームページ（<https://www.kanto.co.jp>）の製品情報検索サイト「Cica-Web」からダウンロードしてください。
- カタログに記載している品目は、試薬（試験、研究用として用いる化学薬品）としての用途にご利用ください。試験研究用以外の用途や原料にご使用希望の場合、弊社営業部門にお問い合わせください。

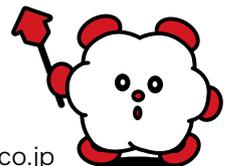


パンフレットについて

- 最新情報は弊社ホームページ（<https://www.kanto.co.jp>）の製品情報検索サイト「Cica-Web」もしくは電子版「総合カタログ」でご確認ください。
- ご注文の際は、製品番号、製品名、容量（包装）を明記してください。
- ご注文やお受取りの際に、登録や使用許可、法的に要求される手続きが必要な製品がありますので、ご理解とご協力をお願いします。



弊社ホームページ
<https://www.kanto.co.jp>

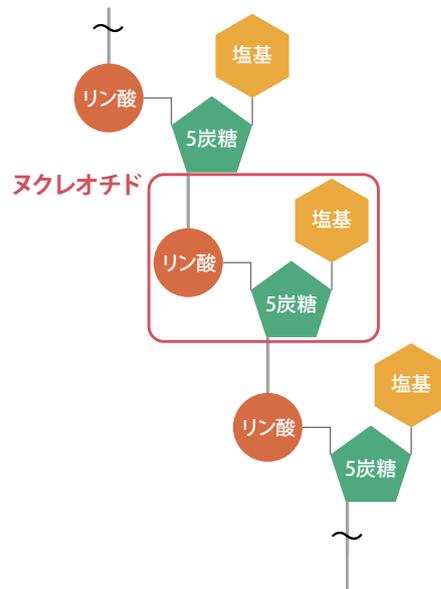


核酸合成について

核酸の構造

核酸はデオキシリボ核酸（DNA）とリボ核酸（RNA）の総称です。ヌクレオチドの繰り返しの構造を有します。

その構成単位であるヌクレオチドは、核酸塩基、5炭糖（リボース）、リン酸から成っております。



核酸医薬

核酸医薬は新しい創薬モダリティとして注目されております。天然型または化学修飾型ヌクレオチドを基本骨格とする薬物であり、遺伝子発現を介さずに直接生体に作用し、化学合成により製造されることを特徴とします。

核酸（オリゴヌクレオチド）合成

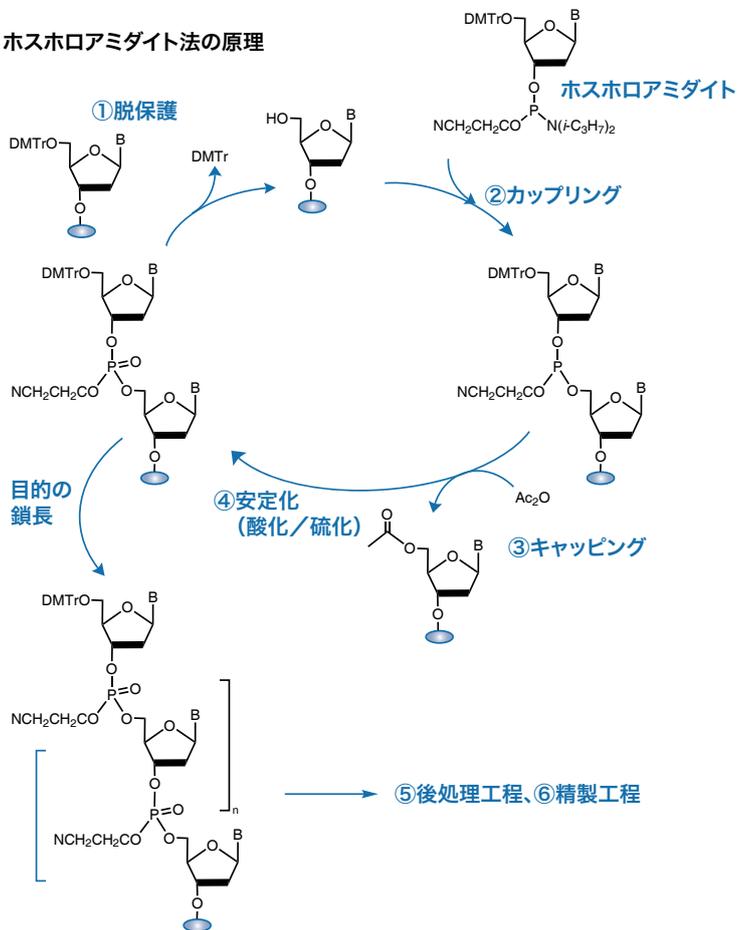
現在の核酸（オリゴヌクレオチド）合成は、1980年代に開発された固相合成法（ホスホロアミダイト法）が主流となっております。

ポリマービーズなどの固相担体上で、以下の①～④の工程を1サイクルとしてヌクレオチドを付加し、目的の鎖長になるまで合成サイクルを繰り返します。

合成サイクル

- ①脱保護 : 反応部位の保護基の除去
 - ②カップリング : 核酸モノマーの反応
 - ③キャッピング : 未反応物の保護
 - ④安定化 : カップリング後の酸化or硫化
- ↓
- ⑤後処理工程
 - ⑥精製工程

図：ホスホロアミダイト法の原理



有機合成用 脱水溶媒

長年蓄積した技術を生かし、水分を極力取り除いた脱水溶媒製品を幅広く取り揃えております。
目的に合わせてお選びいただけます。

特長

- 100 mL、500 mL、3 Lのラボスケールから10 L以上のバルクスケールまで選択可能
- 充填ガスにアルゴンガスを使用（※ジエチルエーテルは除く）
- 以下のグレードをご用意

グレード	保証値	水分値	溶存酸素量 (O ₂ として)
脱水溶媒 -Super ² plus-		1 ppm 以下	1 ppm 以下
脱水溶媒 -Super ² -		1 ppm 以下	—
脱水溶媒 -Super plus-		10 ppm 以下	1 ppm 以下
脱水溶媒 -Super-		10 ppm 以下	—
脱水溶媒		20~50 ppm 以下	—



製品名	規格	容量	製品番号
アセトニトリル(脱水)	Organics	3 L	01837-95
アセトニトリル(脱水) -Super-	Organics	100 mL	01837-25
		500 mL	01837-05
		7 kg	01860-83
		14 kg	01860-85
ジクロロメタン(脱水)	Organics	3 L	11338-95
ジクロロメタン(脱水) -Super-	Organics	100 mL	11338-25
		500 mL	11338-05
ジクロロメタン(脱水) -Super ² -	Organics	12 kg	11338-84
		23 kg	11338-67
ピリジン(脱水)	Organics	3 L	33168-75
ピリジン(脱水) -Super-	Organics	100 mL	33168-25
		500 mL	33168-05
		8 kg	33168-84
		18 kg	33168-85
トルエン(脱水)	Organics	3 L	40500-95
トルエン(脱水) -Super-	Organics	100 mL	40500-25
		500 mL	40500-05
トルエン(脱水) -Super ² plus-	Organics	8 kg	40500-84
		15 kg	40500-67

※上記以外にも多数取り揃えております

有機合成用 脱水溶媒

SUS容器供給

SUS容器製品は圧送式での供給システムを組むことにより、高い気密性・品位を保ちながらご使用いただけます。(参照：P05 脱水溶媒 SUS容器供給 配管の例)

カタログ掲載品（10 L, 19 L 容器）のほか、100 L, 200 L SUS容器での供給対応についても承っております。

SUS容器供給のメリット

- ・品位の安定性に優れている
- ・コンタミリスクの低減
- ・コストダウン
- ・合成装置へ直接接続が可能
- ・ゼロウェイストに貢献



※SUS容器の接続に使用するカプラーは容量によって異なります。

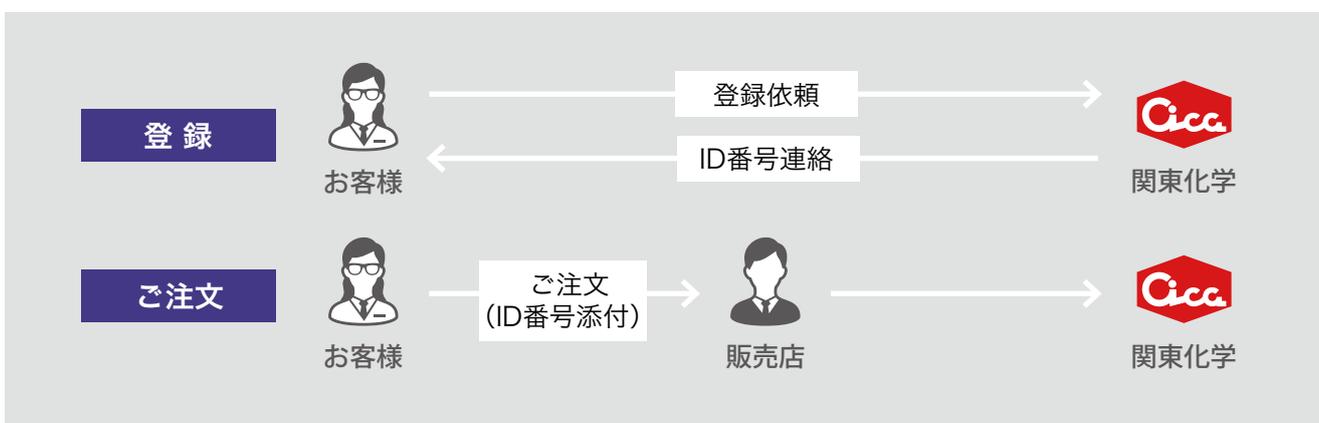
詳細については、P06:SUS容器供給用配管部品をご参照ください。 10 L, 19 L SUS容器外観

100 L SUS容器外観

SUS容器供給 登録制度

SUS容器はリンク制を実施しております。

ご注文の際には、事前に使用溶媒、年間使用量などを登録頂き、販売しております。



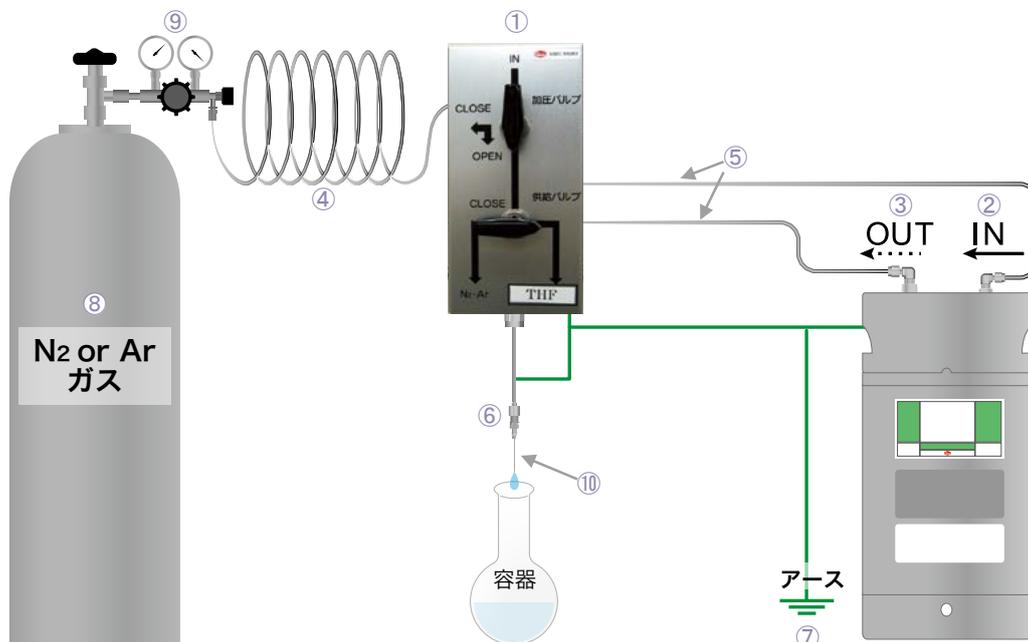
必要事項

使用溶媒／容量／数量／使用計画（使用時期、使用量）

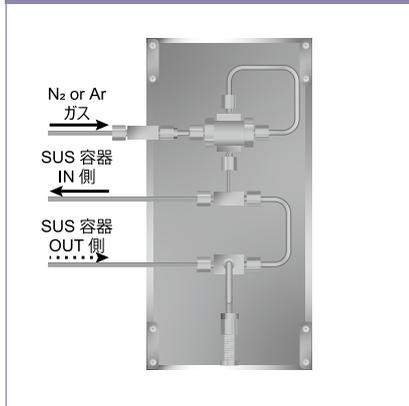
※SUS容器の専用化運用の相談も承っております。詳しくは、弊社もしくは弊社販売店までご連絡下さい。

有機合成用 脱水溶媒

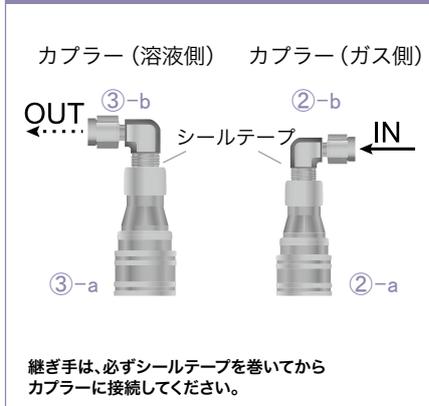
脱水溶媒 SUS容器供給 配管の例



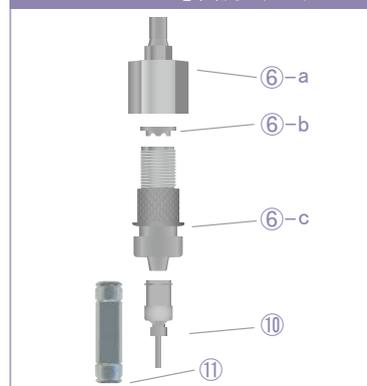
① ソルベントサプライシステム背面



②③ カプラーセット



⑥ リードパイプ-⑩ルアーロック針
-⑪交流アダプター



⑦アース 容器の一部と溶媒の出口側に最も近いところに接続し、さらに容器の一部からアースをとります。

⑧ N₂あるいはArガスは以下の品位のものを使用してください。

規格	液体窒素	高純度N ₂ (ボンベ)	液体Ar	高純度Ar (ボンベ)
純度	99.999%以上	99.999%以上	99.999%以上	99.999%以上
露点	-70℃以下	-70℃以下	-77℃以下	-77℃以下
水分量	2.581 ppm以下	2.581 ppm以下	0.878 ppm以下	2.581 ppm以下
O ₂	0.7 ppm以下	0.2 ppm以下	0.4 ppm以下	0.2 ppm以下
N ₂			1.2 ppm以下	
H ₂			0.5 ppm以下	
CO ₂			0.1 ppm以下	

有機合成用 脱水溶媒

SUS容器供給 送液方法

1. ガス側の配管内をN₂あるいはArで置換する。圧力ゲージは0.02 ~ 0.05 MPa (0.2 ~ 0.5 kg/cm²) とする。
2. 置換されたガス側のカプラー内の突起部分を棒状のもの（カプラー内を傷つけないもの）で押して、ガス抜きをする。（新規設置時およびポンペを交換時に必ず実施）
3. N₂あるいはAr 側のポンペバルブを閉じる。
4. ガス側のカプラーをSUS缶の IN マークに装着する。
5. 液側の配管のバルブを閉めてあることを確認してから、液側のカプラーをSUS 缶のOUT マークに装着する。
6. アースをSUS 缶の一部に取り付ける。
7. N₂あるいはAr 側のポンペバルブを開く。圧力ゲージは0.02 ~ 0.05 MPa (0.2 ~ 0.5 kg/cm²) とする。
8. 液側の配管のバルブを開き溶媒を採取する。
9. 溶媒を必要量採取したら溶液側のバルブを閉じる。使用しない場合はガス側のポンペバルブも閉じておく。
10. 溶媒を全量使用し、容器が空になったら、溶液側・ガス側のバルブを閉じカプラーをとり外す。

SUS容器供給用配管部品

番号※1	製品名	容量	製品番号
①	ソルベントサプライシステム	1式	96946-00
②	カプラーセット1（ガス側 / 10 L, 19 L 弊社SUS容器用）	1セット	96946-01
③	カプラーセット2（溶媒側 / 10 L, 19 L 弊社SUS容器用）	1セット	96946-02
②-a	カプラー1（ガス側 / 10 L, 19 L 弊社SUS容器用）	1個	96946-11
③-a	カプラー2（溶媒側 / 10 L, 19 L 弊社SUS容器用）	1個	96946-12
②-b	オスエルポー（ガス側 / 10 L, 19 L 弊社SUS容器用）	1個	96946-31
③-b	オスエルポー（溶媒側 / 10 L, 19 L 弊社SUS容器用）	1個	96946-32
④	キャリアーガス導管(1/8×5 mコイル)	1本	96946-24
⑤	SUS316パイプ(1/8×5 mコイル)	1本	96946-29
⑤	SUS316パイプ(1/8×10 mコイル)	1本	96946-30
⑥-a	リードパイプ・片落し H8F (1/8×100 mm)	1本	96946-25
⑥-b	アルミパッキン	25個入	96946-27
⑥-c	ルアーロック(オス型)	1個	96946-26
⑪	交流アダプター(ルアーロック用)	1個	96946-28
	リードパイプ ループ型(1/8インチ・ルアーロックメス)	1本	96946-45
⑨	微圧用レギュレーター（2次側圧力:0.01~0.1 MPa）	1個	96946-46
⑨	レギュレーター（2次側圧力:0.2~1.0 MPa）	1個	96946-21
	マニホールド(F型)	1個	96946-23
	カプラー3（ガス側 / 100 L 弊社SUS容器用）	1個	96946-13
	カプラー4（溶媒側 / 100 L 弊社SUS容器用）	1個	96946-14
	オスエルポー(ガス側 / 100 L 弊社SUS容器用)	1個	96946-33
	オスエルポー(溶媒側 / 100 L 弊社SUS容器用)	1個	96946-34
	フェルール・パッキン(チューブ外径 1/4用)	10個入	96946-42
	フェルール・パッキン(チューブ外径 1/8用)	10個入	96946-41
⑩	ルアーロック針※2	2本入	-

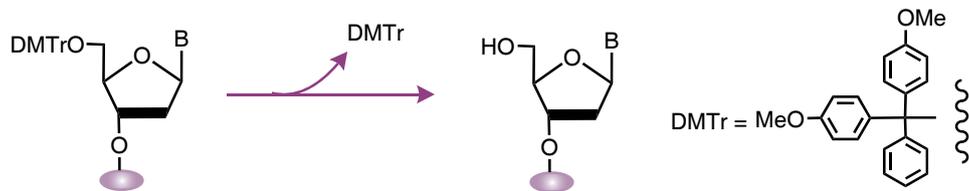
※1 前項「SUS容器供給 配管の例」の図中番号に対応しております。

※2 ルアーロック針につきまして、別途パンフレットをご用意しております。最寄りの弊社支店・営業所又は弊社販売店までお問い合わせください。その他関連製品も取り扱っております。詳細は最寄りの弊社支店・営業所又は弊社販売店までお問い合わせください。

合成試薬

①脱保護（脱トリチル化）

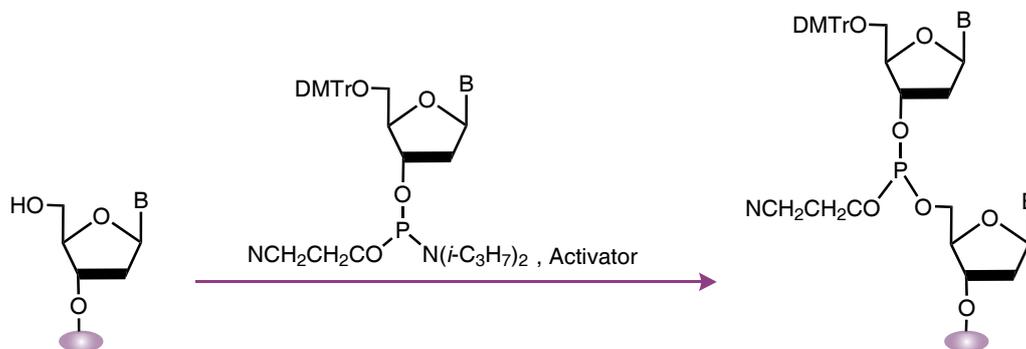
ホスホロアミダイト試薬は、5' 位の水酸基が4,4 -ジメトキシトリチル（DMTr）基で保護されています。カップリング反応前に5' 位のDMTr 基を脱保護します。



製品名	規格	容量	製品番号
ジクロロ酢酸	鹿特級	25 g	10114-30
		500 g	10114-00
トリクロロ酢酸	特級	25 g	40243-30
		500 g	40243-00

②カップリング

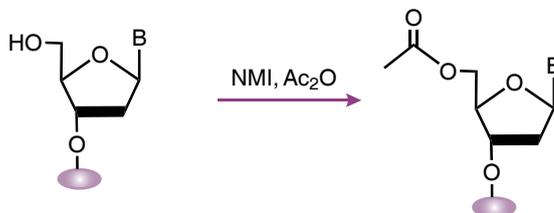
5' 位のDMTr基を除去したヌクレオシドに対し、ホスホロアミダイトモノマーと活性化剤（アクチベーター）を用いて縮合します。



製品名	規格	容量	製品番号
5-エチルチオ-1H-テトラゾール		1 g	14283-62
		5 g	14283-52

③キャッピング

副反応を抑制するために、未反応の5'位水酸基をアセチル化します。



溶液

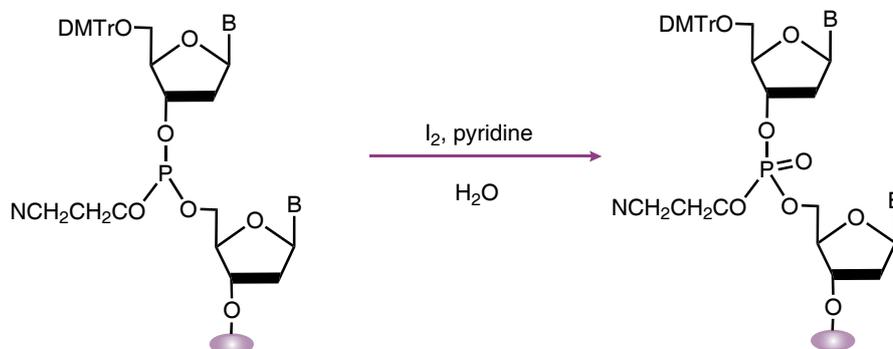
製品名	規格	容量	製品番号
-Cap A 試薬-			
15vol% 1-メチルイミダゾール, アセトニトリル溶液	核酸合成用	3 L	26855-76
20vol% 1-メチルイミダゾール, アセトニトリル溶液	核酸合成用	3 L	26856-76
-Cap B 試薬-			
40vol% 無水酢酸, アセトニトリル溶液	核酸合成用	3 L	01642-76
60vol% 2,6-ルチジン, アセトニトリル溶液	核酸合成用	3 L	24024-76

製品名	規格	容量	製品番号
1-メチルイミダゾール	有機合成用	500 mL	26854-05
無水酢酸	特級	500 mL	01022-00
		3 L	01022-70
	鹿1級	500 mL	01022-01
		20 kg	01022-81
2,6-ルチジン	鹿特級	500 mL	24148-00
2,4,6-トリメチルピリジン	鹿特級	25 g	07431-30

合成試薬

④安定化（酸化）

酸化反応によって、不安定な亜リン酸エステルを安定なリン酸エステルへ変換させます。



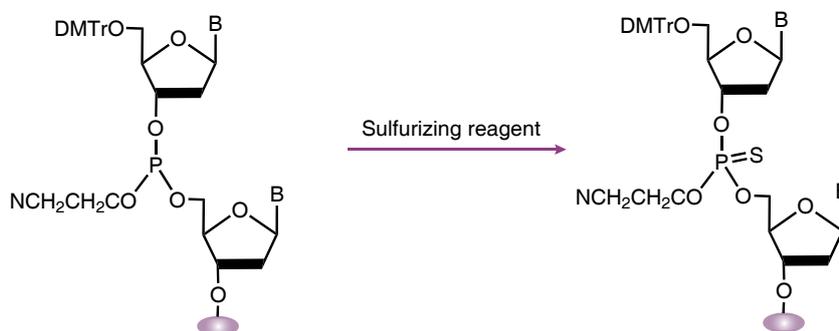
溶液

製品名	規格	容量	製品番号
0.05 mol/L よう素, ピリジン/水(9:1)溶液	核酸合成用	3 L	20087-76

製品名	規格	容量	製品番号
よう素	特級	25 g	20035-30
		100 g	20035-20
		500 g	20035-00
ピリジン	特級	500 mL	32485-00
		3 L	32485-70

④安定化（硫化）

硫化反応によって、不安定な亜リン酸エステルを安定なチオリン酸エステルへ変換させます。



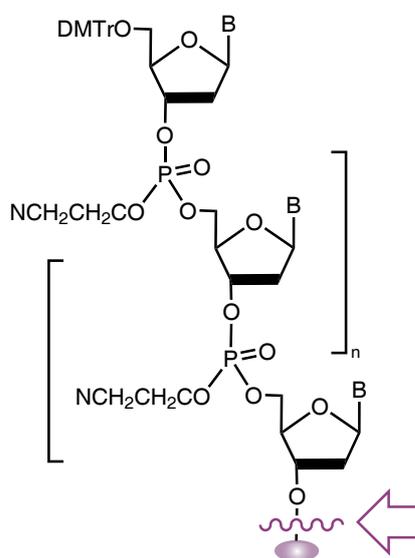
製品名	規格	容量	製品番号
<i>N,N</i> -ジメチル- <i>N'</i> -(3-チオキソ-3 <i>H</i> -1,2,4-ジチアゾール-5-イル)メタンイミドアミド (別名:DDTT)	核酸合成用	25 g	11569-33
ビス(フェニルアセチル)ジスルフィド (別名:PADS)	核酸合成用	25 g	05862-33

※DDTTは米国の特許で規制されているため、米国で使用するには販売できません。

合成試薬

⑤後処理工程：固相からの切り出し／塩基のアミンの脱保護／りん酸部位の脱保護

オリゴヌクレオチド合成後、固相ビーズから切り出します。その他、核酸塩基のアミンの脱保護、りん酸部位の脱保護も行います。



溶液

製品名	規格	容量	製品番号
28%アンモニア水	特級	500 mL	01266-00
		5 L	01266-86
		18 kg	01266-80
40%メチルアミン溶液		500 mL	25186-02
エタノール(99.5)	特級	500 mL	14033-00
		3 L	14033-70
		9 L	14033-87
		18 L	14033-80

ESSCEE BIOTECH社 製品

ESSCEE BIOTECH (INDIA) Pvt. Ltd.は、ChemGenes社の創業者であるDr. Suresh Srivastavaがインドで創業したオリゴヌクレオチド合成用試薬を製造、販売するメーカーです。

ESSCEE BIOTECH社製品

特長

- 多岐に渡る製品ラインナップ
- インド国内外への豊富な販売実績
- 高度な分析装置と製造設備による徹底した品質管理
- 特注調製にも対応可能

分析装置／製造設備（一部）

- ・ HPLC
- ・ LC-MS
- ・ GC-FID
- ・ GC-MS
- ・ カールフィッシャー
- ・ 溶媒精製装置
- ・ 蒸留設備

規格例

EDN-3303-1 0.25 M 5-Ethylthio-1H-Tetrazole / Acetonitrile



ESSCEE BIOTECH (INDIA) PRIVATE LIMITED (Specialist in Chemical Intermediates for Genetic Engineering) (100% Export Oriented Unit)			
Product Datasheet		Rev 1	
Product Name: Activation Solution			
Catalogue: DR-3303			
Chemical Composition: 0.25M 5-Ethylthio Tetrazole/ACN			
Lot No.: 00003		Quantity: 10.0 Liter (4 X 2.5 Liter)	
Test Result of components of Activation Solution: 5-Ethylthio tetrazole			
Test	Specifications	Result	Pass/Fail
Appearance/Color	White Shining Crystalline Solid	Conforms (Yes/No): Yes	Pass
Purity by HPLC	Purity: ≥99.9%	99.99%	Pass
Moisture Content by KF	Moisture Content: <25 ppm	22.0 ppm	Pass
Melting Point Range	84 °C to 87 °C	84 °C to 87 °C	Pass
Analysis by UV	Passes Test	Conforms (Yes/No): Yes	Pass
Acetonitrile			
Test	Specifications	Result	Pass/Fail
Appearance/Color	Clear and Colorless liquid	Conforms (Yes/No): Yes	Pass
Analysis by GC-FID	Purity: ≥99.9%	99.99%	Pass
Analysis by GC-MS	Purity: ≥99.9%	100.00%	Pass
Molecular Weight	Conforms (Yes/No): Yes		Pass
Moisture Content by KF	Moisture Content: <50 ppm	22.0 ppm	Pass
Boiling Point Range	81 °C to 82 °C	81 °C to 82 °C	Pass
Test Result of Activation Solution:			
Test	Specifications	Result	Pass/Fail
Appearance/Color	Clear and Colorless liquid	Conforms (Yes/No): Yes	Pass
Purity by Titration	0.237M to 0.262M	0.254M	Pass
Moisture Content by KF	Moisture Content: <50 ppm	22.0 ppm	Pass
Note: Two drying traps are added in each bottle. Mfg. Date: 07 January 2023 Expiry Date: 07 January 2024			
Approval Signature:  			
Quality Control:  07 January 2023			
Registered Office & Works: D-74, Saranghi Nagar Industrial Area, Karpur Road, Lucknow-226039 Ph. : +91-7852958082 & Fax. : +91-522-2470697 E-mail : essceebio@rediffmail.com, Web: www.essceebioindia.com			

試験項目	規格値
5-Ethylthio Tetrazole	
Appearance/ Color	White Shining Crystalline Solid
Purity by HPLC	Purity: ≥ 99.5 %
Moisture Content by KF	< 25 ppm
Melting Point Range	84 °C to 87 °C
Analysis by UV	Passes Test
Acetonitrile	
Appearance/Color	Clear and Colorless liquid
Analysis by GC-FID	Purity: ≥ 99.9 %
Analysis by GC-MS	Purity: ≥ 99.9 %
	Molecular Weight
Moisture Content by KF	< 50 ppm
Boiling Point Range	81 °C to 82 °C
The Result of Activation Solution	
Appearance/ Color	Clear and Colorless liquid
Purity by Titration	0.237 M to 0.262 M
Moisture Content by KF	< 50 ppm



反応補助試薬

デブロック剤

製品名 / 組成	容量	メーカー P/N
3% Trichloroacetic Acid / Dichloromethane	2.5 L × 4	EDN-3302-1
3% Dichloroacetic Acid / Toluene	2.5 L × 2	EDN-3302-A
5% Trichloroacetic Acid / Dichloromethane	2.5 L × 4	EDN-3302-B
3% Dichloroacetic Acid / Dichloromethane	2.5 L × 4	EDN-3302-C
2.5% Dichloroacetic Acid / Dichloromethane	2.5 L × 4	EDN-3302-D
15% Trichloroacetic Acid / Dichloromethane	2.5 L × 4	EDN-3302-E
5% Dichloroacetic Acid / Toluene	2.5 L × 2	EDN-3302-F
15% Dichloroacetic Acid / Toluene	2.5 L × 2	EDN-3302-G
1.1% Trifluoroacetic Acid / Toluene	2.5 L × 2	EDN-3302-H
3% Trichloroacetic Acid / Toluene	2.5 L × 2	EDN-3302-I
7% Dichloroacetic Acid / Toluene	2.5 L × 2	EDN-3302-J
10% Dichloroacetic Acid / Toluene	2.5 L × 2	EDN-3302-K
2% Trichloroacetic Acid / Dichloromethane	2.5 L × 4	EDN-3302-L

活性化剤(アクチベーター)

製品名 / 組成	容量	メーカー P/N
0.25 M 5-Ethylthio-1 <i>H</i> -Tetrazole / Acetonitrile	2.5 L × 4	EDN-3303-1
0.30 M 5-Benzylthio-1 <i>H</i> -Tetrazole / Acetonitrile	2.5 L × 4	EDN-3303-A
0.25 M 4,5-Dicyanoimidazole / Acetonitrile	2.5 L × 4	EDN-3303-B
0.30 M 4,5-Dicyanoimidazole / Acetonitrile	2.5 L × 4	EDN-3303-C
0.45 M 4,5-Dicyanoimidazole / Acetonitrile	2.5 L × 4	EDN-3303-D
0.60 M 4,5-Dicyanoimidazole / Acetonitrile	2.5 L × 4	EDN-3303-E
0.50 M 5-Ethylthio-1 <i>H</i> -Tetrazole / Acetonitrile	2.5 L × 4	EDN-3303-F
0.50 M 4,5-Dicyanoimidazole / Acetonitrile	2.5 L × 4	EDN-3303-G
0.20 M 5-Benzylthio-1 <i>H</i> -Tetrazole / Acetonitrile	2.5 L × 4	EDN-3303-H
0.45 M 5-Benzylthio-1 <i>H</i> -Tetrazole / Acetonitrile	2.5 L × 4	EDN-3303-I

キャップ剤 A

製品名 / 組成	容量	メーカー P/N
Acetic Anhydride / Pyridine / Acetonitrile (10:10:80)	2.5 L × 2	EDN-3304-1
Acetic Anhydride / Pyridine / Tetrahydrofuran (10:10:80)	2.5 L × 4	EDN-3304-A
Acetic Anhydride / 2,6-Lutidine / THF (10:10:80)	2.5 L × 2	EDN-3304-B
20% <i>N</i> -Methylimidazole / Acetonitrile	2.5 L × 2	EDN-3304-C
16% <i>N</i> -Methylimidazole / Acetonitrile	2.5 L × 2	EDN-3304-D
25% Acetic Anhydride / Acetonitrile	2.5 L × 2	EDN-3304-E
10% Phenoxy acetic Anhydride / Pyridine (10%) / Acetonitrile Solution -A1 + Solution-A2 (80%)	2.5 L × 4	EDN-3305-1
Phenoxy Acetic Anhydride / Pyridine / THF (10:10:80)	2.5 L × 4	EDN-3305-A
5% Phenoxy acetic Anhydride / THF (5%) / Pyridine (10%), THF 80%	2.5 L × 4	EDN-3305-B

ESSCEE BIOTECH社 製品

反応補助試薬

キャップ剤 B

製品名 / 組成	容量	メーカー P/N
16% <i>N</i> -Methylimidazole / Tetrahydrofuran	2.5 L × 2	EDN-3306-1
10% <i>N</i> -Methylimidazole / Tetrahydrofuran	2.5 L × 2	EDN-3306-A
20% <i>N</i> -Methylimidazole / Tetrahydrofuran	2.5 L × 2	EDN-3306-B
40% Acetic Anhydride / Acetonitrile	2.5 L × 2	EDN-3306-C
40% Pyridine / Acetonitrile	2.5 L × 4	EDN-3306-D
60% Symmetrical Collidine / Acetonitrile	2.5 L × 4	EDN-3306-F
60% 2,6-Lutidine / Acetonitrile	2.5 L × 4	EDN-3306-G
10% <i>N</i> -Methylimidazole / Pyridine / Tetrahydrofuran (10:10:80)	2.5 L × 2	EDN-3306-H
Acetonitrile / 2,6-Lutidine / <i>N</i> -Methylimidazole (50:30:20)	2.5 L × 2	EDN-3306-I
Acetonitrile / Pyridine / <i>N</i> -Methylimidazole (50:30:20)	2.5 L × 2	EDN-3306-J

酸化剤

製品名 / 組成	容量	メーカー P/N
THF (76%): Iodine (0.02M): Pyridine (8%): Water (16%)	2.5 L × 4	EDN-3307-1
THF (76%): Iodine (0.01M): Pyridine (8%): Water (16%)	2.5 L × 4	EDN-3307-A
THF (76%): Iodine (0.1M): Pyridine (8%): Water (16%)	2.5 L × 4	EDN-3307-B
Iodine (0.05M): Pyridine (90%) : Water (10%)	2.5 L × 4	EDN-3307-C
Acetonitrile (56.84w/w%) / Iodine (0.58w/w%) / Pyridine(6.76w/w%) / Water (35.43w/w%) / Potassium Iodide(0.38w/w%)	2.5 L × 4	EDN-3307-D
THF (70%): Iodine (0.02M): Pyridine (20%): Water (10%)	2.5 L × 4	EDN-3307-E
THF (78%): Iodine (0.02M): Pyridine (20%): Water (2%)	2.5 L × 4	EDN-3307-F

2.5 L容量以外にも、450 mL, 2 L, 4 Lなど多数取り揃えております。詳しくは、弊社もしくは弊社販売店までお問合せ下さい。
※4 L以上は船便輸送となります。



GL45口径
2 L Bottle



2.5 L Bottle



2.5 L Bottle
with handle



4 L Bottle



アダプター

各ボトルに接続可能なアダプターをご用意しております。詳しくは、弊社もしくは弊社販売店までお問合せ下さい。



Bottle Type	Neck Size	メーカー P/N
2.5 L Bottle	28-410	CGIAD-2500
2.5 L Bottle with handle	38-439	CGIAD-2502
4 L Bottle		
GL45 Bottle (2 L bottle)	GL45	CGIAD-2503

※写真は開発中のものであり、実際に納入される製品と異なる場合がございます。

活性化剤(アクチベーター) 調製原料

ESSCEE BIOTECH (INDIA) Pvt. Ltd.では、活性化剤 (アクチベーター) の調製原料を1 kg単位で販売供給しております。詳しくは、弊社もしくは弊社販売店までお問合せ下さい。

製品名	容量	メーカー P/N
4,5-Dicyanoimidazole	1 kg	EPCR-1503
5-Benzylthio-1H-Tetrazole (BTT)	1 kg	RN-1415
5-Ethylthio-1H-Tetrazole (ETT)	1 kg	RN-6397

規格例

RN-6397 5-Ethylthio-1H-Tetrazole (ETT)



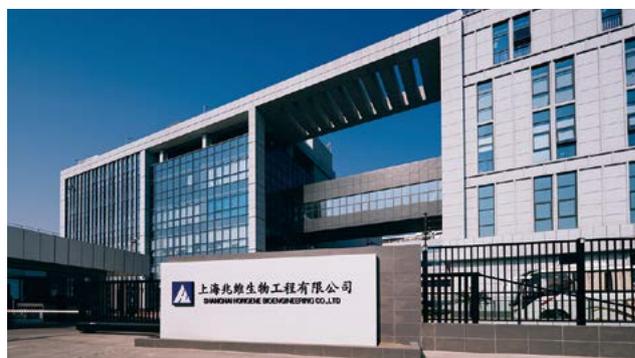
試験項目	規格値
5-Ethylthio-1H-Tetrazole	
Appearance/ Color	White Shining Crystalline Solid
Purity by HPLC	Purity: $\geq 99.0\%$
UV	Passes Test
Acid Assay	$\geq 99.0\%$
Melting Point Range	84 °C to 88 °C
Moisture Content by KF	≤ 50 ppm
Conductivity Test	≤ 200 μ S
Solubility	Passes Test

Hongene Biotech社 製品

Hongene Biotech社は1998年に中国・上海で設立された、核酸合成関連試薬のリーディングカンパニーです。ホスホロアミダイト法で使用される多種多様なアミダイト試薬を少量からバルクスケールまで供給対応しております。

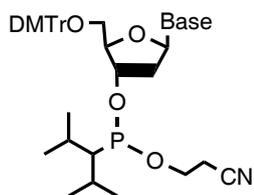
特長

- 少量～バルクスケールまで供給対応
- ISO, GMPに対応した設備
- 各社の核酸自動合成装置に対応した包装
- 豊富な製品ラインナップ
- 高度な分析装置による厳密な品質管理



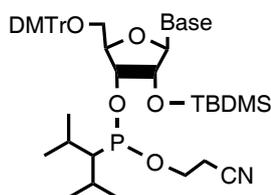
天然型アミダイト

DNA



製品名	CAS RN	メーカー P/N
DMT-dA (Bz)-CE Phosphoramidite	98796-53-3	PD1-004
DMT-dG (iBu)-CE Phosphoramidite	93183-15-4	PD2-004
DMT-dG (dmf)-CE Phosphoramidite	330628-04-1	PD2-006
DMT-dC (Bz)-CE Phosphoramidite	102212-98-6	PD3-003
DMT-dC (Ac)-CE Phosphoramidite	154110-40-4	PD3-007
5-Me-DMT-dC (Bz)-CE-Phosphoramidite	105931-57-5	PD3-008
5-Me-DMT-dC (Ac)-CE-Phosphoramidite	-	PD3-009
DMT-dT-CE Phosphoramidite	98796-51-1	PD4-002

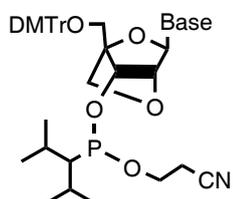
RNA



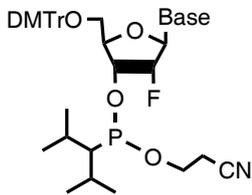
製品名	CAS RN	メーカー P/N
DMT-2'-O-TBDMS-A (Bz)-CE Phosphoramidite	104992-55-4	PR1-008
DMT-2'-O-TBDMS-G (iBu)-CE Phosphoramidite	147201-04-5	PR2-007
5'-O-DMTr-2'-O-TBDMS-G (Ac)-3'-CE-Phosphoramidite	944138-03-8	PR2-069
DMT-2'-O-TBDMS-G (dmf)-CE-Phosphoramidite	149559-87-5	PR2-021
DMT-2'-O-TBDMS-C (Ac)-CE Phosphoramidite	121058-88-6	PR3-008
DMT-2'-O-TBDMS-U-CE Phosphoramidite	118362-03-1	PR5-003

化学修飾型アミダイト

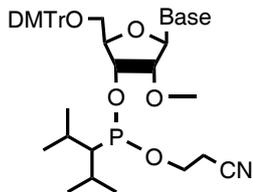
架橋型 (LNA)



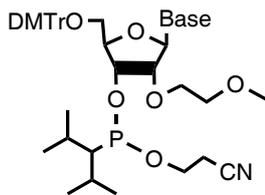
製品名	CAS RN	メーカー P/N
2'-O-4'-C-Locked-A (Bz) phosphoramidite	206055-79-0	PR1-002
2'-O-4'-C-Locked-G (dmf) phosphoramidite	-	PR2-005
2'-O-4'-C-Locked-5-Me-C (Bz) phosphoramidite	-	PR3-009
2'-O-4'-C-Locked-T phosphoramidite	206055-75-6	PR4-001

2'-F


製品名	CAS RN	メーカー P/N
DMT-2'-F-dA (Bz)-CE Phosphoramidite	136834-22-5	PD1-001
DMT-2'-F-dG (iBu)-CE Phosphoramidite	144089-97-4	PD2-002
DMT-2'-F-dG (dmf)-CE-Phosphoramidite	-	PD2-001
DMT-2'-O-Me-G (dmf)-CE Phosphoramidite	128219-77-2	PR2-001
DMT-2'-F-dC (Ac)-CE Phosphoramidite	159414-99-0	PD3-001
5'-O-DMTr-2'-F-dC (dmf)-3'-CE-Phosphoramidite	-	PD3-053
DMT-2'-F-dU-CE Phosphoramidite	146954-75-8	PD5-001

2'-O-Me


製品名	CAS RN	メーカー P/N
DMT-2'-O-Me-A (Bz)-CE Phosphoramidite	110782-31-5	PR1-001
DMT-2'-O-Me-G (iBu)-CE Phosphoramidite	150780-67-9	PR2-002
5'-O-DMTr-2'-O-Me-C (Bz)-3'-CE Phosphoramidite	110764-78-8	PR3-002
5-Me-DMT-2'-O-Me-U-CE Phosphoramidite	168611-18-5	PR5-002
DMT-2'-O-Me-C (Ac)-CE Phosphoramidite	199593-09-4	PR3-001
5-Me-DMT-2'-O-Me-C (Bz)-CE-Phosphoramidite	166593-57-3	PR3-010
5-Me-DMT-2'-O-Me-C (dmf)-CE Phosphoramidite	-	PR3-012
DMT-2'-O-Me-U-CE Phosphoramidite	110764-79-9	PR5-001
DMT-2'-F-dC (Bz)-CE Phosphoramidite	161442-19-9	PD3-002

2'-O-MOE


製品名	CAS RN	メーカー P/N
DMT-2'-O-MOE-A (Bz)-CE Phosphoramidite	251647-53-7	PR1-004
DMT-2'-O-MOE-G (iBu)-CE Phosphoramidite	251647-55-9	PR2-006
DMT-2'-O-MOE-G (dmf)-CE-Phosphoramidite	-	PR2-019
5-Me-DMT-2'-O-MOE-C (Bz)-CE Phosphoramidite	163759-94-2	PR3-007
5-Me-DMT-2'-O-MOE-C (Ac)-CE-Phosphoramidite	-	PR3-017
DMT-2'-O-MOE-T-CE Phosphoramidite	163878-63-5	PR4-002

※掲載品目以外にも各種アミダイト試薬を多数取り扱っております。
kgスケールにも対応可能ですので、詳細は弊社もしくは弊社販売店までお問い合わせください。
ご依頼の際にはご要望の容量およびご使用の合成装置をご連絡ください。

その他 取り扱い品目

アミダイト試薬のほか、ヌクレオシド、GalNAc、mRNA関連試薬 (NTPs, Cap Analogなど) につきましても取り扱っております。

ヌクレオシド, ヌクレオチド

GalNAc

NTPs, dNTPs

Cap Analog

精製・分析用試薬

核酸合成後のプロセス

核酸合成後、糖部を保護している 4,4'-ジメトキシトリチル (DMTr) 基の脱保護と分離精製、濃縮/脱塩、凍結乾燥を経て目的の核酸を得ます。

最後に、液体クロマトグラフィーによる品質確認を行います。



精製・分析

精製・分析は、イオンペア逆相クロマトグラフィー、陰イオン交換クロマトグラフィーが一般的な手法となっております。その他、長鎖の核酸に対してはポリアクリルアミドゲルを用いた電気泳動も活用されております。

核酸合成の不純物

核酸合成の過程で、多くの不純物が発生します。それらは分子量/物性が近似しているため、精製/分析の最適化が必要です。不純物同定の際には MS による検出が有用です。

代表的な不純物

- ・N-1体、N-2体 …… 目的鎖長数(N)よりヌクレオチドが1~2 mer短い鎖長の核酸
- ・N+1体 …… 目的鎖長数(N)よりヌクレオチドが1 mer長い鎖長の核酸
- ・PS ⇒ PO …… りん酸部位の硫化(PS化)体が酸化(PO化)体へ変化した核酸
- ・その他 …… 塩基部分の化学変化(保護基の脱離、不純物の付加)、PSによるジアステレオマーなど

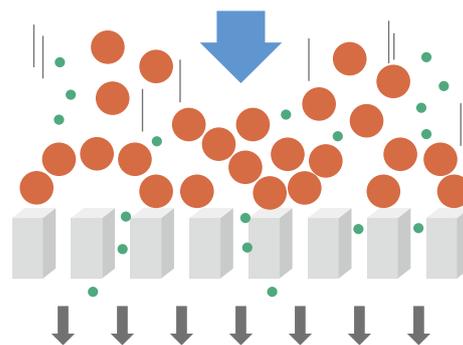
濃縮・脱塩

分取精製後のフラクションの濃縮を行います。また、陰イオン交換クロマトグラフィーで分取精製した場合、そのフラクションには多量の塩(塩化ナトリウム、過塩素酸ナトリウムなど)が含まれます。

限外ろ過などの脱塩カラムによって、塩などの低分子不純物を除去します。

限外ろ過

分子サイズ(1~10 nm)の孔径を持つメンブレンを利用し、分子サイズによって目的分子を濃縮・精製・分離します。



塩などの低分子不純物を除去

精製・分析用試薬

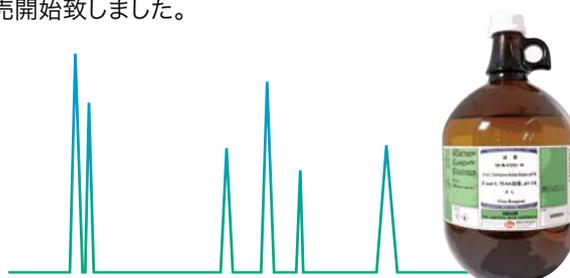
イオンペア-逆相クロマトグラフィー

■ 2mol/L TEAA溶液, pH 7.0

オリゴヌクレオチドの分析・精製に使用される逆相クロマトグラフィーでは、イオンペア試薬と有機溶媒を混合した溶離液が用いられます。

中でもトリエチルアミン酢酸塩 (TEAA) は、凍結乾燥中に昇華して除去しやすく、分取精製用として広く用いられています。この度、大量分取用として「2mol/L TEAA溶液, pH 7.0 3L」を販売開始致しました。

項目	規格値
性状	試験適合
pH(25°C)	6.9 – 7.1
吸光度(260 nm)	0.002 以下



精製・分析用試薬

製品名	規格	容量	製品番号
2mol/L TEAA溶液, pH 7.0 (2mol/L Triethylamine Acetate Solution, pH 7.0)	核酸合成用	200 mL	40363-13
		3 L	41252-76
アセトニトリル -Plus-	HPLC用	1 L	01031-1B
		3 L	01031-2B
	LC/MS用	1 L	01033-79
		3 L	01033-76
メタノール -Plus-	HPLC用	1 L	25183-1B
		3 L	25183-2B
	LC/MS用	1 L	25185-79
		3 L	25185-76
蒸留水 -Plus-	HPLC用	1 L	11307-1B
		3 L	11307-2B
	LC/MS用	1 L	11307-79
		3 L	11307-76
1,1,1,3,3,3-ヘキサフルオロ-2-プロパノール (別名:HFIP)	HPLC用	100 mL	18529-1B
		500 mL	18529-3B
酢酸	特級	500 mL	01021-00
		3 L	01021-70
		20 kg	01021-80
トリエチルアミン	鹿特級	500 mL	40271-00
		3 L	40271-70
		12 kg	40271-80
n-ヘキシルアミン	鹿特級	500 mL	18051-00
ジ-n-ブチルアミン	鹿特級	500 mL	10090-00
N-エチルジイソプロピルアミン		25 mL	14338-32
		500 mL	14338-02

精製・分析用試薬

陰イオン交換クロマトグラフィー

製品名	規格	容量	製品番号
2-アミノ-2-ヒドロキシメチル-1,3-プロパンジオール	生化学用	100 g	40326-23
		500 g	40326-08
		15 kg	40326-84
臭化ナトリウム	特級	500 g	37133-00
塩化ナトリウム	特級	500 g	37144-00
水酸化ナトリウム	特級	500 g	37184-00
		5 kg	37184-86
		20 kg	37184-80
過塩素酸ナトリウム(無水)	鹿特級	25 g	37232-30
		500 g	37232-00

電気泳動

製品名	規格	容量	製品番号
30(w/v)% アクリルアミド/ビス(19:1)溶液	電気泳動用	500 mL	01074-08
30(w/v)% アクリルアミド/ビス(29:1)溶液	電気泳動用	500 mL	01075-08
30(w/v)% アクリルアミド/ビス(37.5:1)溶液	電気泳動用	500 mL	01076-08
<i>N,N,N',N'</i> -テトラメチルエチレンジアミン	鹿特級	25 mL	40529-30
ペルオキシ二硫酸アンモニウム	特級	25 g	01307-30
10×TAE 緩衝液	電気泳動用	1 L	46509-79
50×TAE 緩衝液	電気泳動用	1 L	46508-79
10×TBE 緩衝液	電気泳動用	1 L	46510-79

精製・分析用試薬

HPLC用試薬 規格一覧 (抜粋)

	アセトニトリル -Plus-		メタノール -Plus-		HFIP
	HPLC	LC/MS	HPLC	LC/MS	HPLC
純度 (GC)	≥ 99.9 %		≥ 99.8 %		≥ 99.7 %
外観	無色澄明		無色澄明		—
密度 (20 °C)	0.780~0.784 g/mL		0.791~0.793 g/mL		1.615~1.619
屈折率 n_D^{20}	1.343~1.346		1.327~1.330		—
水分	≤ 0.03 %		≤ 0.05 %		≤ 0.03 %
不揮発物	≤ 5 ppm		≤ 5 ppm		≤ 0.001 %
酸	≤ 5 ppm (as CH ₃ COOH)		≤ 0.001 % (as HCOOH)		≤ 0.001 % (as HF)
過酸化物 (as H ₂ O ₂)	≤ 5 ppm		≤ 5 ppm		≤ 5 ppm
グラジエント試験	試験適合		—		—
吸光度					
200 nm	≤ 0.050		—		≤ 0.05
210 nm	≤ 0.030		≤ 0.70		—
220 nm	≤ 0.015		≤ 0.30		≤ 0.03
225 nm	≤ 0.010		—		—
230 nm	≤ 0.010		≤ 0.15		—
240 nm	—		≤ 0.07		≤ 0.02
240 nm~	≤ 0.009		—		—
254 nm	—		≤ 0.02		—
260 nm~	—		≤ 0.01		—
270 nm~	—		—		≤ 0.01
相対けい光強度	試験適合		試験適合		試験適合
パーティクル (> 0.3 μm)	≤ 100 個/mL		≤ 100 個/mL		—
パーティクル (> 0.5 μm)	≤ 50 個/mL		≤ 50 個/mL		—
LC/MS試験適合性	—	試験適合	—	試験適合	—
バリウム (Ba)	—	≤ 0.01 ppm	—	≤ 0.01 ppm	—
カルシウム (Ca)	—	≤ 0.01 ppm	—	≤ 0.01 ppm	—
カドミウム (Cd)	—	≤ 0.01 ppm	—	≤ 0.01 ppm	—
コバルト (Co)	—	≤ 0.01 ppm	—	≤ 0.01 ppm	—
クロム (Cr)	—	≤ 0.01 ppm	—	≤ 0.01 ppm	—
銅 (Cu)	—	≤ 0.01 ppm	—	≤ 0.01 ppm	—
鉄 (Fe)	—	≤ 0.01 ppm	—	≤ 0.01 ppm	—
カリウム (K)	—	≤ 0.01 ppm	—	≤ 0.01 ppm	—
マグネシウム (Mg)	—	≤ 0.01 ppm	—	≤ 0.01 ppm	—
マンガン (Mn)	—	≤ 0.01 ppm	—	≤ 0.01 ppm	—
ナトリウム (Na)	—	≤ 0.02 ppm	—	≤ 0.02 ppm	—
ニッケル (Ni)	—	≤ 0.01 ppm	—	≤ 0.01 ppm	—
鉛 (Pb)	—	≤ 0.01 ppm	—	≤ 0.01 ppm	—
亜鉛 (Zn)	—	≤ 0.01 ppm	—	≤ 0.01 ppm	—
備考	日本薬局方 試薬「液体クロマトグラフィー用」に適合				

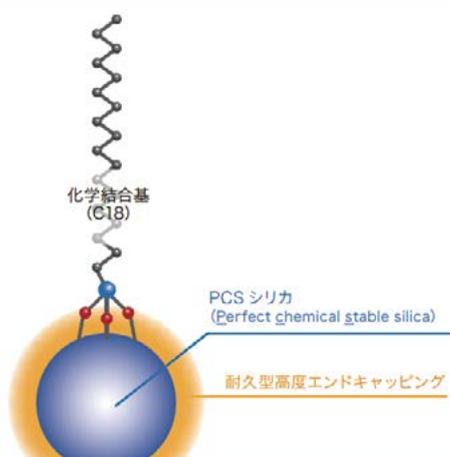
一般財団法人 化学物質評価研究機構 (CERI) 製品

卓越した化学的耐久性とトップレベルの低吸着性の両立を実現した比類なき高性能オールラウンドカラム

逆相カラム *L-column3*

耐アルカリ性の非常に高いPCSシリカ (Perfect chemical stable silica) と*L-column2*の性能を更に進化させた耐久型高度エンドキャッピングにより、充填剤の化学的耐久性 (耐酸性、耐アルカリ性) が飛躍的に向上した、オールラウンドカラムです。

特長



- 耐アルカリ性が高い (pH 1-12まで使用可能)
- 移動相のpHを自由に選択し、分離やピーク形状が改善
- トップクラスの低吸着性

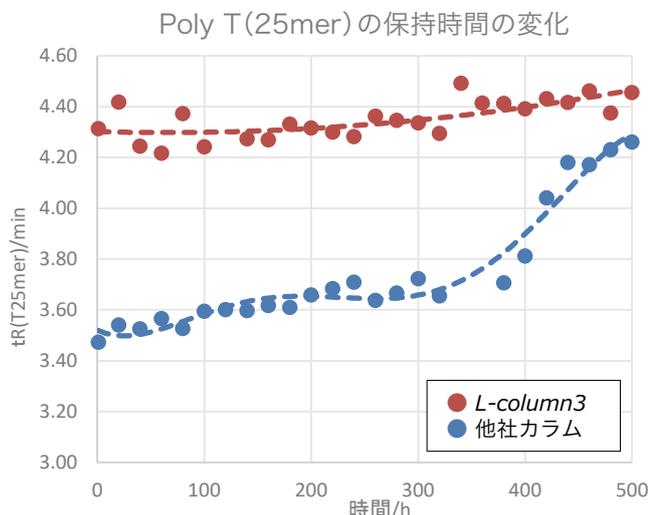
基材	PCSシリカ(全多孔質高純度シリカ)
粒子径	C8:3,5 μm C18:2,3,5 μm
細孔径	12 nm
比表面積	340 m^2/g
エンドキャッピング	耐久型高度エンドキャッピング
USP category	L 1
使用pH範囲	pH 1~pH 12

オリゴヌクレオチド 分析アプリケーション

耐久性

イオンペアクロマトグラフィーによるオリゴヌクレオチドの分析は、高温、中性からアルカリ性条件下で実施され、カラムの劣化にともない保持時間の遅延が生じます。

L-column3 は充填剤の表面の耐久性が高く、60°Cで連続分析を500時間行っても保持時間は安定しています。



【カラム】

L-column3 C18 (C18, 3 μm) ; 2.1 mm I.D. \times 50 mm L.
他社カラム (C18, 3.5 μm) ; 2.1 mm I.D. \times 50 mm L.

【溶離液】

A : CH_3CN ;
B : 100 mmol/L TEAA (pH7.0)
L-column3 : 10.5-13.5%A (0-5 min)
他社カラム : 10-13%A (0-5 min)

【その他条件】

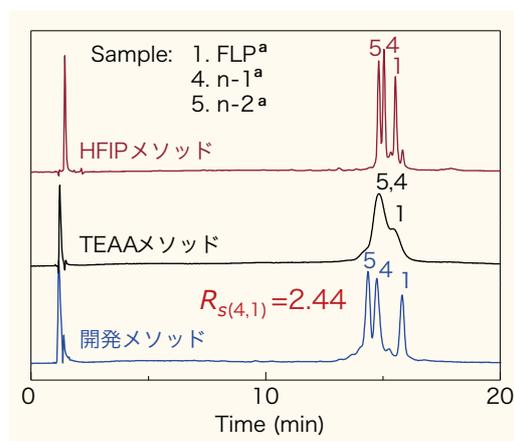
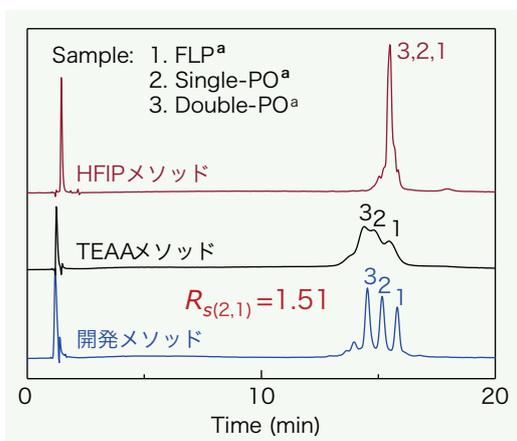
温度 : 60°C
流速 : 0.2 mL/min
注入量 : 1 μL
試料 : 100 $\mu\text{mol/L}$ Poly T(25 mer) in TE buffer pH8.0

脱硫体、欠損体の分離

核酸医薬品の代表的な不純物として、ヌクレオチド欠損体 及び脱硫体 (PS→PO) が挙げられます。

特にホスホロチオアート化 (PS) オリゴヌクレオチドはリン原子が不斉中心となるためピーク形状がブロードとなり、不純物の分離が非常に困難となります。この度、CERIでは独自の分析メソッドを開発致しました。

Sample番号	略号	塩基配列 (^: S 化)	
アリカフォルセン	1	FLP	g [^] c [^] c [^] c [^] a [^] a [^] g [^] c [^] t [^] g [^] g [^] c [^] a [^] t [^] c [^] c [^] g [^] t [^] c [^] a
PS脱硫体	2	Single-PO	g [^] c [^] c [^] c [^] a [^] a [^] g [^] c [^] t [^] g [^] g [^] c [^] a [^] t [^] c [^] c [^] g [^] t [^] ca
	3	Double-PO	g [^] c [^] c [^] c [^] a [^] a [^] g [^] c [^] t [^] gg [^] c [^] a [^] t [^] c [^] c [^] g [^] t [^] ca
ヌクレオチド欠損体	4	n-1	g [^] c [^] c [^] c [^] a [^] a [^] g [^] c [^] t [^] g [^] g [^] c [^] a [^] t [^] c [^] c [^] g [^] t [^] c
	5	n-2	g [^] c [^] c [^] c [^] a [^] a [^] g [^] c [^] t [^] g [^] g [^] c [^] a [^] t [^] c [^] c [^] g [^] t [^]



[HFIPメソッド]
[TEAAメソッド]
[CERI開発メソッド]

A: CH₃OH; B: 400 mmol/L HFIP, 15 mmol/L TEA
A: 100 mmol/L TEAA (pH7.0) / CH₃CN (80/20) , B: 100 mmol/L TEAA (pH7.0)
A: 60 mmol/L HFIP in {100 mmol/L TEA-TFA (pH7.0) / CH₃CN (80/20) }
B: 60 mmol/L HFIP in 100 mmol/L TEA-TFA (pH7.0)

製品名	ハードウェア	寸法(mm)	粒子径(μm)	メーカー P/N	製品番号
L-column3 C8	-	2.1 × 50	3	811141	49315-24
	-	2.1 × 100	3	811171	49315-26
	-	2.1 × 150	3	811021	49315-27
L-column3 C8 メタルフリー	PEEK	2.0 × 50	3	861141	49315-57
	PEEK	2.0 × 100	3	861171	49315-58
	PEEK	2.0 × 150	3	861021	49315-59
L-column3 C18(ODS)	-	2.1 × 50	2	813140	49099-84
	-	2.1 × 100	2	813170	49099-86
	-	2.1 × 150	2	813020	49099-87
	-	2.1 × 50	3	811140	49099-42
	-	2.1 × 100	3	811170	49099-44
	-	2.1 × 150	3	811020	49099-45
L-column3 C18(ODS)メタルフリー	PEEK	2.0 × 50	2	863140	49315-46
	PEEK	2.0 × 100	2	863170	49315-47
	PEEK	2.0 × 150	2	863020	49315-48
	PEEK	2.0 × 50	3	861140	49315-49
	PEEK	2.0 × 100	3	861170	49315-50
	PEEK	2.0 × 150	3	861020	49315-51

※上記以外にも多数取り揃えております。弊社もしくは弊社販売店までお問合せ下さい。

アジレント・テクノロジー社 製品

アジレント・テクノロジー社の核酸分析に有用かつ特徴的なカラム、固相カートリッジを取り扱っております。

イオンペア逆相カラム

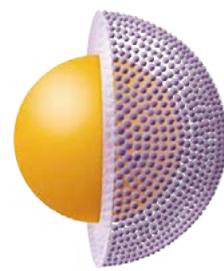
AdvanceBio オリゴヌクレオチドカラム

AdvanceBio オリゴヌクレオチドカラムに使用されている Poroshell 2.7 μm 粒子は、高pHに対する優れた耐性を備え、エンドキャップ処理されております。オリゴヌクレオチドを高分解能で分離できるため、信頼性の高い結果が得られます。また、HPLCおよびUHPLCシステムで長いカラム寿命が実現されるため、コストを削減できます。

アジレントによる革新

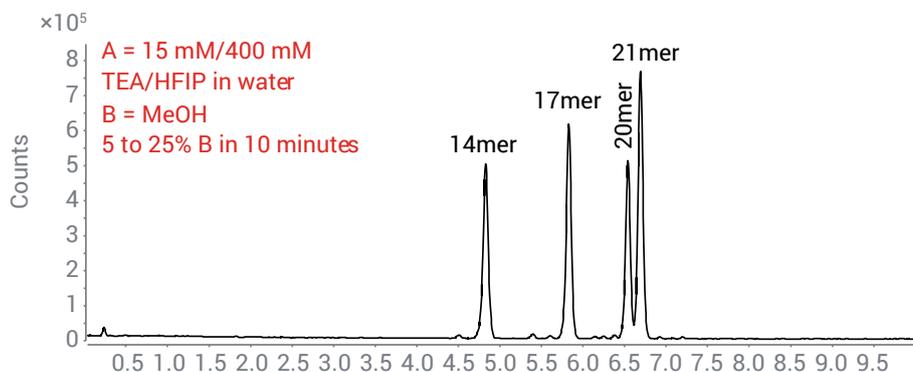
高pHで優れた安定性を発揮する、
オリゴヌクレオチド分析のための初の
表面多孔質粒子によるLCカラム

結合相	ポアサイズ	温度上昇	pH範囲	エンドキャップ
C18	100 Å	65°C	3.0~11.0	ダブル



AdvanceBio オリゴヌクレオチド 分析アプリケーション

■ オリゴヌクレオチド標準試料の分離



<カラム>

Agilent AdvanceBio オリゴヌクレオチド
2.1 × 50 mm, 2.7 μm

<その他条件>

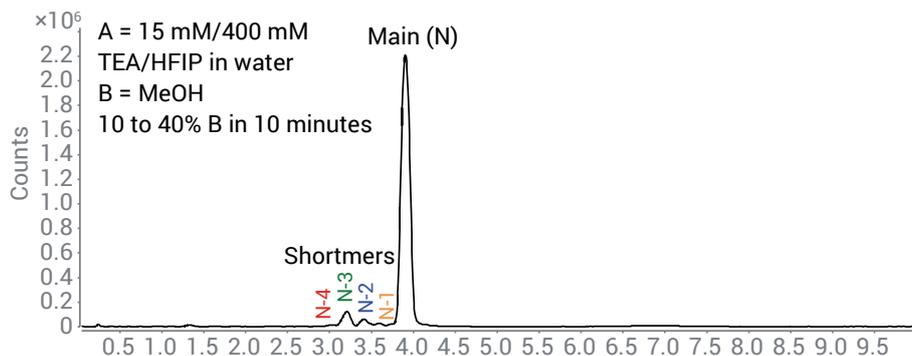
温 度:65°C

流 速:0.6 mL/min

注入量:2 μL

試 料:RNA 分離能標準(P/N 5190-9028)

■ 不純物(ショートマー)の分離



<カラム>

Agilent AdvanceBio オリゴヌクレオチド
2.1 × 50 mm, 2.7 μm

<その他条件>

温 度:65°C

流 速:0.6 mL/min

注入量:2 μL

試 料:治療用オリゴヌクレオチド サンプルA

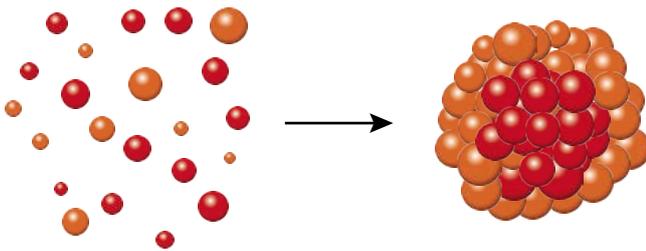
出典元: https://www.chem-agilent.com/appnote/pdf/low_5994-2957JAJP.pdf

PLRP-S

特長

抗体医薬品、ペプチド、オリゴヌクレオチドの分析など、多方面で使用できます

PLRP-Sカラムの充填剤は、架橋化率の高い小さくて頑丈なポリマーを球状に凝集させた『マクロポーラス』型のポリマーを採用しております。このマクロポーラス型のポリマーは、一般的なマイクロポーラス型のポリマーに比べて非常に頑丈で耐圧力も高く、有機溶媒による膨潤も少なく、物理的にも化学的にも高い安定性を誇ります。



- ポリマーなので化学的耐久性が高い
- ポリマーなのに耐圧性が高い（頑丈なポリマー）
- 幅広いポアサイズにより、低分子からウイルスなどの巨大分子まで対応可能
- 幅広いカラムサイズにより、ラボスケールからプロセススケールまで拡張可能

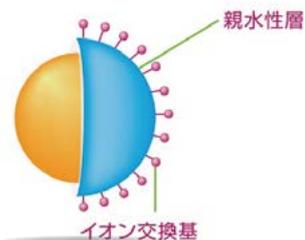
項目	取扱いサイズ
粒子径	3 μm (100 Å, 300 Åのみ)、5 μm、8 μm、10 μm、30 μm、50 μm、70 μm
ポアサイズ	100 Å、300 Å、1000 Å、4000 Å
カラム内径	2.1 mm、4.6 mm、7.5 mm、25 mm、50 mm、100 mm
カラム長さ	50 mm、150 mm、250 mm、300 mm
※ 充填剤のバルク販売も可能です	
使用pH 範囲	1~14
仕様上限温度	200 °C

陰イオン交換カラム

Agilent Bio SAX

非多孔質スチレンジビニルベンゼンポリマーを基剤としたイオン交換カラムで、ペプチド、オリゴヌクレオチド、およびタンパク質の高分解能、高回収率、高効率分離を実現するように設計されております。

ポリマー粒子の表面を親水性処理しており、シラノールや金属不純物の影響を受けません。



カラム仕様	
カラム相	SAX (強アニオン交換) - N(CH ₃) ₃
充填剤	非多孔質ポリ(スチレンジビニルベンゼン) (PS/DVB)、親水性被膜でグラフトされ、均一のイオン交換層と結合
粒子径	1、7、3、5、および 10 μm
ポア構造	非多孔質
動的結合容量	SAX NP3 : 35 mg/mL、SAX NP5 : 28 mg/mL、SAX NP5 : 17 mg/mL
pH安定性	2 ~ 12
使用温度上限	80 °C
カラムハードウェアの使用圧力上限	600 bar (8,700 psi) : ステンレスカラムハードウェアの場合 400 bar (5,800 psi) : PEEK カラムハードウェアの場合
充填剤の使用圧力上限	275 bar (4,000 psi) : 10 μm 粒子の場合 413 bar (6,000 psi) : 5 μm 粒子の場合 551 bar (8,000 psi) : 3 μm 粒子の場合 689 bar (10,000 psi) : 1.7 μm 粒子の場合
移動相の互換性	緩衝水溶液、アセトニトリル/アセトン/メタノール、および水の混合物質と互換。 通常使用される緩衝液: リン酸塩、Tris、MES、およびアセテート。
流量範囲	通常 0.1 ~ 1.0 mL/分 (4.6 mm ID カラムの場合)

アジレント・テクノロジー社 製品

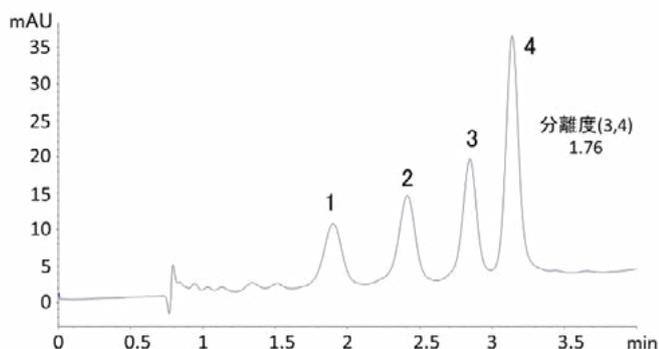
Bio SAX 分析アプリケーション

従来品との比較

各ピークのピーク形状は従来品よりもBio SAXカラムの方が良好な結果が得られた。また、塩基一つ違い（ピーク3、4）の分離を比較したところ、従来品の分離度1.76に対し、Bio SAXカラムは3.74と優れた結果が示されました。

なお、今回の分析でのBio SAXカラムのカラム圧は400 barに達していません。

■ (左) 従来品でのクロマトグラム



<カラム>

左(従来品): A社 SAX 4.6 × 50 mm, 5 μm

右 : Agilent Bio SAX 4.6 × 50 mm, 1.7 μm

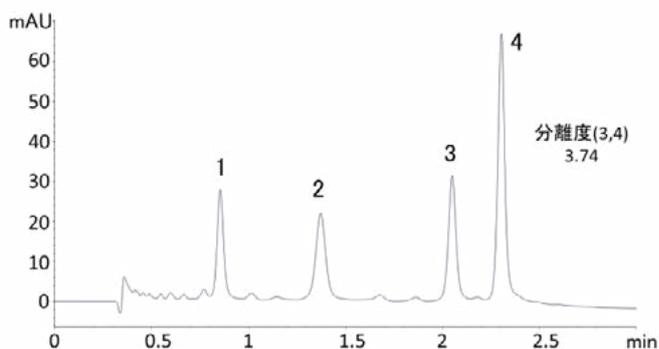
<移動相>

移動相 A: 20mM トリス塩酸 (pH 9)

移動相 B: 1M NaClを含む移動相A

グラジエント: 0-2 min / 50-70 (B%)

■ (右) Bio SAXカラムでのクロマトグラム



<その他条件>

温度: 40°C

流速: 左(従来品) : 0.8 mL/min

右(Bio SAX) : 0.9 mL/min

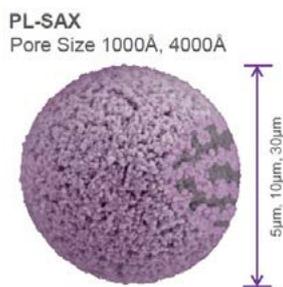
注入量: 5 μL

試料: RNA 分離標準 (P/N 5190-9028) に水 1 mL を加えて溶解したもの (1.14mer 2.17mer 3.20mer 4.21mer)

出典元: <https://www.chem-agilent.com/appnote/pdf/LC-201711MA-001.pdf>

Agilent PL-SAX

頑丈なマクロポーラス型全多孔性スチレンジビニルベンゼンにトリメチルアミン基を導入しており、タンパク質やペプチド、脱保護合成オリゴヌクレオチドのアニオン交換 HPLC 分離に理想的な強陰イオン交換カラムです。



カラム仕様

ポリマ	マクロポーラス型球状スチレンジビニルベンゼン
粒子系	5 μm, 8 μm, 10 μm, 30 μm
細孔径	1000 Å, 4000 Å
結合官能基	トリメチルアミン基
使用有機溶媒濃度	0~100
使用可能pH	1~14
耐圧力	210 kgf/cm ² (200 bar, 2900 psi)
最高使用温度	80 °C
使用可能塩濃度	8 M以下
カラムサイズ	内径 0.3 mm~100 mm / 長さ 1 cm~30 cm

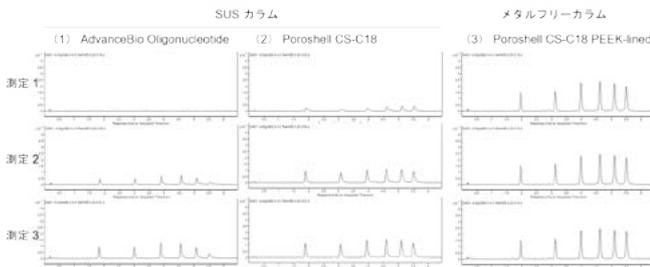
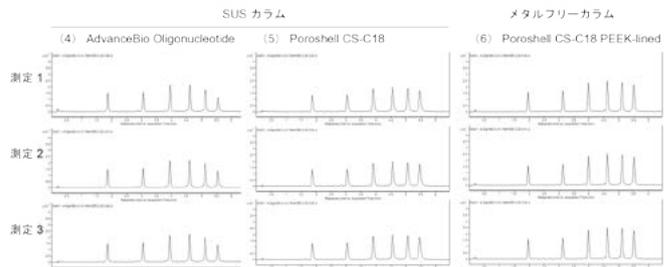
関連製品
InfinityLab ピークシャープナー

Agilent InfinityLab ピークシャープナーは、カラム、機器の金属イオンを不活性化し、分離能と検出下限の向上を実現する独自の移動相添加剤です。

オリゴヌクレオチドの金属吸着を抑制するため、事前のコンディショニングは不要となり、初回から良好な回収率とピーク形状で分析を可能とします。



成分: 5 mM メドロン酸

■ (左) ピークシャープナー無し

■ (右) ピークシャープナー有り


<カラム>

- (1), (4) AdvanceBio オリゴヌクレオチド 2.1 × 50 mm, 2.7 μm
- (2), (5) InfinityLab Poroshell CS-C18 2.1 × 50 mm, 2.7 μm
- (3), (6) InfinityLab Poroshell CS-C18, PEEK-Lined 2.1 × 50 mm, 2.7 μm

<移動相>

- 移動相 A(左): 100 mM ヘキシルアミン水溶液 + 6 % 酢酸
- 移動相 A(右): 100 mM ヘキシルアミン水溶液 + 6 % 酢酸 + 0.1 % 不活性化剤
- 移動相 B : アセトニトリル溶液

出典元: <https://www.chem-agilent.com/appnote/pdf/An-oligonucleotide-ion-pair-5994-5542ja-jp-agilent.pdf>

AdvanceBio スピнкаラム

Agilent AdvanceBio スピнкаラムは、タンパク質やオリゴヌクレオチドを水性条件下で効率的に、サンプルマトリックスから過剰な塩や不要な低分子を簡単かつ迅速に除去や異なるバッファ条件間でサンプルマトリックスを交換ができます。


サンプル対象

10 bp/nt 以上のオリゴヌクレオチド、または分子量 5 kDa を超えるタンパク質

製品名	仕様	包装	メーカー P/N
AdvanceBio スピнкаラム			
AdvanceBio スピнкаラム, <100 μL	100 μL以下のサンプル用スピнкаラム コレクションチューブ付属	25 本/包装	1980-1103
AdvanceBio Spin 96-sample plate	10 – 50 μLのサンプル用の96サンプルプレート (コレクションプレート、シーリングマットは付属しません)	1 枚/包装	1980-1104
AdvanceBio スピнкаラム, <1000 μL	1000 μL以下のサンプル用スピнкаラム スピнкаラムを50 mL遠沈管に取り付ける、再利用可能なアダプタ4個付き(50mL遠沈管は付属しません)	50 本/包装	1980-1105

グローバルライフサイエンステクノロジーズジャパン社 製品

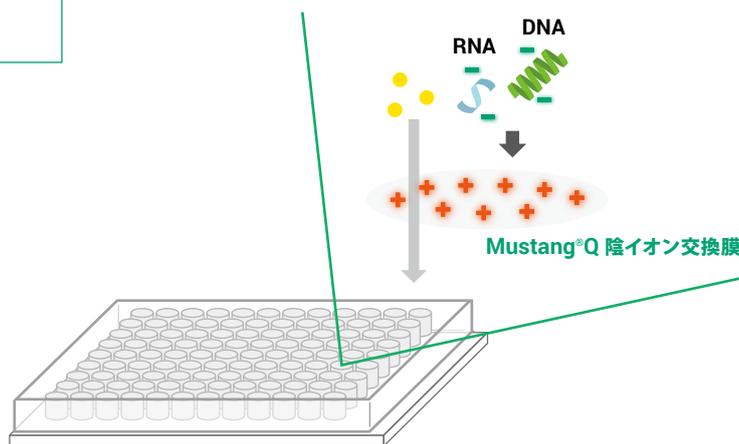
核酸関連製品として、グローバルライフサイエンステクノロジーズジャパン社のイオン交換メンブレン製品、限外ろ過製品を取り扱っております。

イオン交換メンブレン製品

Mustang®Q 陰イオン交換膜 96ウェルプレートフィルター

プラス電荷を付与したメンブレンに、マイナス電荷を帯びるDNA・RNAを吸着させ、精製を行います。

核酸合成における溶媒や低分子の除去、脱塩のプロセスで使用できます。



グローバルライフサイエンステクノロジーズジャパン社製品

限外ろ過製品

【核酸アプリケーション】

※MWCO（分画分子量）の違いでメンブレン上への保持率が変化します。

※核酸は、タンパク質のような立体構造ではなく、直鎖状の構造を有するため、分子量ではなく、塩基対（二重鎖）または塩基数（一本鎖）を指標に適切なMWCOのメンブレンを選定ください。

MWCO	塩基対(DS: 二重鎖)	塩基(SS: 一本鎖)
1 K	5 - 16 Bp	9 - 32 Bs
3 K	16 - 32 Bp	32 - 65 Bs
10 K	50 - 145 Bp	95 - 285 Bs
30 K	145 - 285 Bp	285 - 570 Bs
50 K	240 - 475 Bp	475 - 950 Bs
100 K	475 - 1,450 Bp	950 - 2,900 Bs

AcroPrep™ ウェルフィルタープレート

特長

迅速で効果的な生体分子の分離・精製ができます

- Omega™(改変 PES) により、目的とする生体分子の回収率は通常90%以上です。
- ウェル形状により、プレート内のより迅速かつ均一なる過、および残液量の減少を実現します。
- プレートとメンブレンは低吸着性で、目的分子がプレートへ吸着することを抑制します。



遠心デバイスフィルター

特長

試料を迅速かつ正確に濃縮回収できます

- 低タンパク・DNA吸着性限外ろ過膜 (Omega™) により、通常90%以上の高回収率です。
- 広範囲な分画分子量/孔径を識別しやすいように色で分けております。
- サンプル容量に合わせてお選びいただけます。

MWCO : 3 K ~ 300 K



ナノセップ™
(~ 500 µL)

MWCO : 1 K ~ 100 K



Microsep™
(~ 5 mL)

MWCO : 1 K ~ 100 K



マクロセップ™
(~ 20 mL)

MWCO : 3 K ~ 100 K



Jumbosep™
(~ 60 mL)

小

サンプル量

大

Minimate™ TFF EVOシステム

特長

数100 mLから1 Lまで、容量に合わせて処理できます

- 濃縮と脱塩操作が同時に可能です。
- タンパク質低吸着性で高い回収率を実現します。
- アプリケーションにより、メンブレンの洗浄や再利用が可能なので経済的です。
- コンパクトサイズで場所を取りません。
- MWCOは1 K ~ 1000 Kまで取り揃えております。

型式	製品概要	包装
Minimate™ EVO TFF システム		
OAPMPUNV	ペリスタポンプ、ポンプヘッド、圧力計×2、リザーバー、スターラー、ドリフトレイ、各種フィッティング	1/包装
Minimate™ TFF カプセル(オメガメンブレン)		
OA001C12	MWCO : 1 K	1/包装
OA003C12	MWCO : 3 K	1/包装



アジレント・テクノロジー社 製品リスト



HPLCカラム

製品名	ポアサイズ	ハードウェア	寸法 (mm)	粒子径(μm)	メーカー P/N
イオンペア逆相カラム					
AdvanceBio オリゴヌクレオチドカラム	100 Å	-	2.1×100	2.7	655750-702
	100 Å	-	2.1× 50	2.7	659750-702
PLRP-S	100 Å	-	150 × 4.6	5	PL1111-3500
	100 Å	-	50 × 4.6	5	PL1512-1500
	100 Å	-	250 × 4.6	5	PL1512-5500
	100 Å	-	50 × 2.1	5	PL1912-1500
	100 Å	-	150 × 2.1	5	PL1912-3500
	100 Å	-	250 × 2.1	5	PL1912-5500
	100 Å	-	250 × 2.1	5	PL1912-5500
陰イオン交換カラム					
Agilent Bio SAX	-	ステンレス	4.6×250	5	5190-2465
	-	PEEK	4.6×250	5	5190-2467
Agilent PL SAX	1000 Å	-	50 × 4.6	5	PL1551-1502
	4000 Å	-	50 × 4.6	5	PL1551-1503
	1000 Å	-	50 × 2.1	5	PL1951-1502
	4000 Å	-	50 × 2.1	5	PL1951-1503

関連製品

製品名	包装	メーカー P/N
InfinityLab ピークシャープナー		
InfinityLab 不活性化添加剤 (25 mL)	1 本/包装	5191-3940
InfinityLab 不活性化添加剤 (50 mL)	1 本/包装	5191-4506
AdvanceBio スピнкаラム		
AdvanceBio スピнкаラム, <100 μL	25 本/包装	1980-1103
AdvanceBio Spin 96-sample plate	1 枚/包装	1980-1104
AdvanceBio スピнкаラム, <1000 μL	50 本/包装	1980-1105
AdvanceBio Spin 96-sample plate (1980-1104)と一緒に使用する製品		
コレクションプレート, 96/1.2 mL, ラウンド, U底, 27 mm, PP	25 個/包装	5043-9308
コレクションプレート, 96/0.33 mL, ラウンド, V底, 14 mm, PP	25 個/包装	5043-9312
シーリングマット 96, ラウンド, スリット入り, シリコン	50 個/包装	5042-1389
AdvanceBio スピнкаラム, <1000 μL (1980-1105)と一緒に使用する製品		
AdvanceBio スピнкаラムアダプタ	8 個/包装	1980-1106
遠心分離チューブおよびキャップ, 50 mL	25 個/包装	5610-2049
遠心分離チューブおよびキャップ, polyprop, 50 mL	500 個/包装	190065200

グローバルライフサイエンステクノロジーズジャパン社 製品リスト



製品名	MWCO	最大液量	フィルター	包装	メーカーP/N	製品番号	
イオン交換メンブレン製品							
AcroPrep™・アドバンス 96フィルタープレート	-	350 µL	ムスタングQ	10/箱	8071	97008-08	
	-	1 mL	ムスタングQ	5/箱	8171	97008-12	
限外ろ過製品							
AcroPrep™ 24 - ウェルフィルタープレート	1 K	7 mL	オメガ	2/箱	97050	97008-41	
	3 K	7 mL	オメガ	2/箱	97052	97008-43	
AcroPrep™・アドバンス 96フィルタープレート	3 K	350 µL	オメガ	10/箱	8033	97008-19	
	3 K	1 mL	オメガ	5/箱	8163	97008-23	
遠心デバイスフィルター	ナノセップ™	3 K	500 µL	オメガ	24/箱	OD003C33	97006-28
	Microsep™	1 K	5 mL	オメガ	24/箱	MCP001C41	97007-70
	Microsep™	3 K	5 mL	オメガ	24/箱	MCP003C41	97006-00
	マクロセップ™	1 K	20 mL	オメガ	6/箱	MAP001C36	97007-72
	マクロセップ™	3 K	20 mL	オメガ	6/箱	MAP003C36	97006-12
	Jumbosep™	3 K	60 mL	オメガ	4/箱	FD003K65	97006-95
Minimate™TFFカプセル	1 K	-	オメガ	1/箱	OA001C12	97006-67	
	3 K	-	オメガ	1/箱	OA003C12	97006-68	

製品名	包装	メーカー P/N	製品番号
Minimate™TFF EVOシステム、一式	1/箱	OAPMPUNV	97013-70

※上記以外にも多数取り揃えております

ナティアス社 製品

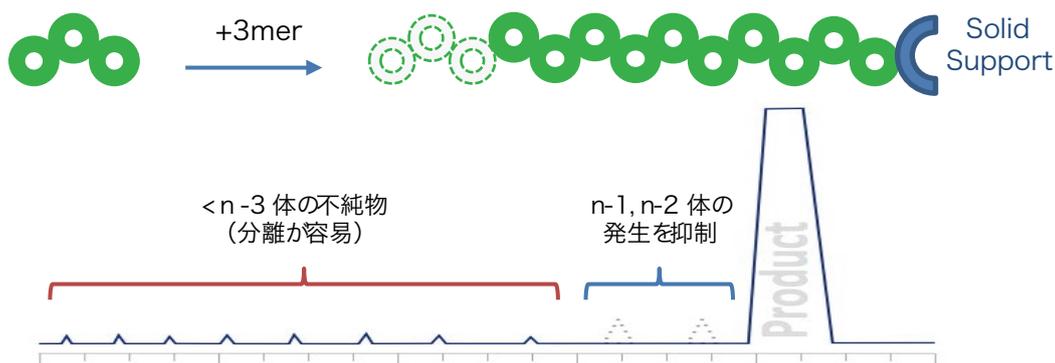
Blockmer®

Blockmer® は予めヌクレオチドを複数（2～4 mer）つなげたホスホロアミダイト試薬です。

※ Blockmer® は株式会社ナティアスの登録商標です。

活用イメージ

固相法での合成において、末端の合成時に3merのBlockmer® を利用した事例です。



ナティアス社製品

導入メリット

合成工程の短縮

反応工程数が減少させることができるうえに、オリゴヌクレオチドの収量向上が期待できます。

純度の向上

最終工程に使用することで、分離の難しいn-1, n-2体等の短鎖不純物を抑制し、精製純度の向上が期待できます。

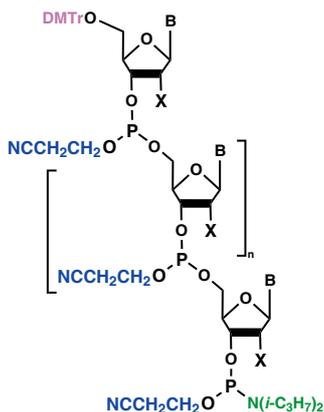
合成工程の最適化

dGGGGのような固相法で合成が難しい配列をBlockmer® におきかえることで、合成を回避することができます。

CE-phosphite Blockmer® 3' -phosphoramidite (純度：≥98%)

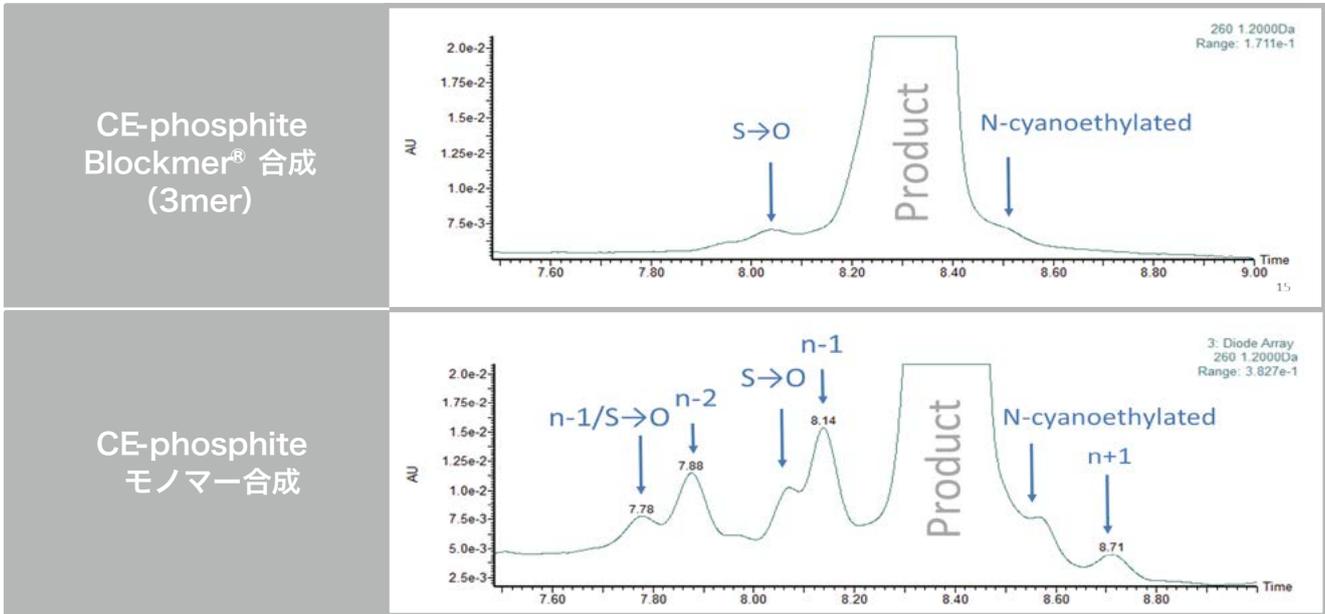
2-シアノエチル(CE)基で保護された垂りん酸型のBlockmer® は固相法を採用する自動合成装置の利用を想定して開発されました。

二量体、三量体の天然型リボヌクレオシド(DNA, RNA)のほか、種々の修飾ヌクレオシド(2'-OMe, 2'-OMOE, 2'-F, LNA)の供給が可能です。



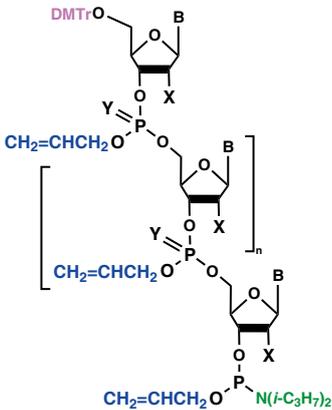
製品名	100 mg	1 g	5 g	10 g	メーカー P/N
2mer deoxy	○	○	○	○	00-010200
3mer deoxy	○	○	△	△	00-010300
4mer deoxy	○	○	△	△	00-010400
2mer ribo (2'-O-TBS)	○	○	○	○	00-010201
3mer ribo (2'-O-TBS)	○	○	△	△	00-010301
2mer modif (2'-F,OMe,LNA,etc)	○	○	○	○	00-010202
3mer modif (2'-F,OMe,LNA,etc)	○	○	△	△	00-010302

CE-phosphiteモノマー合成との比較
(硫化オリゴヌクレオチド24mer)



Allyl-phosphate Blockmer® 3' -phosphoramidite (純度 : ≥98%)

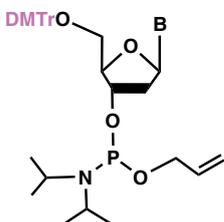
Allyl基保護されたりん酸型のBlockmer® は有機溶媒中で極めて安定であるため、液相合成において有用です。



製品名	100 mg	1 g	5 g	10 g	メーカー P/N
2mer deoxy (Y=O)	○	○	△	△	00-000200
4mer deoxy (Y=O)	○	○	△	△	00-000400
2mer ribo (2'-O-TBS, Y=O)	○	○	△	△	00-000201
4mer ribo (2'-O-TBS, Y=O)	○	○	△	△	00-000401
2mer modif (2'-F,OMe,LNA,S,etc)	○	○	△	△	00-000202

Allyl-phosphite monomer phosphoramidite (純度 : ≥98%)

Allyl基保護された垂りん酸型ヌクレオチドモノマーです。固相、液相合成に広くご利用ください。

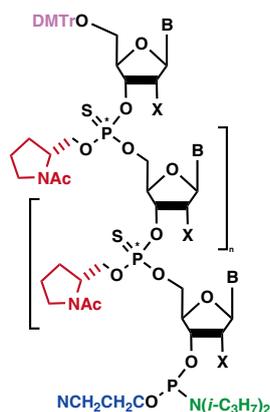


製品名	100 mg	1 g	5 g	10 g	メーカー P/N
deoxy	○	○	○	○	01-000100
ribo (2'-O-TBS)	○	○	○	○	01-000101

ナティアス社 製品

Stereo-controlled Blockmer® 3' -phosphoramidite (純度：≥98%)

硫化反応後のホスホロチオエートオリゴヌクレオチドは多くのジアステレオマーを含有します。光学活性型Blockmer®を使用することで、立体制御したオリゴヌクレオチドの合成が可能になります。



製品名	100 mg	1 g	5 g	10 g	メーカー P/N
2mer deoxy	○	○	○	○	00-030200
3mer deoxy	○	○	○	○	00-030300
4mer deoxy	○	○	○	○	00-030400
2mer ribo (2'-O-TBS)	○	○	○	○	00-030201
3mer ribo (2'-O-TBS)	○	○	○	○	00-030301
2mer modif (2'-F,OMe,LNA,etc)	○	○	○	○	00-030202
3mer modif (2'-F,OMe,LNA,etc)	○	○	○	○	00-030302

ナティアス社 製品

CpG ODN

シトシン (C) とグアニン (G) のジヌクレオチド配列 (CpG) を含む短鎖オリゴデオキシヌクレオチド (CpG ODN) は Toll 様受容体 9 (TLR9) の人工リガンド分子です。ペプチドワクチンにおけるTh1型アジュバントや単剤での抗アレルギー薬や抗腫瘍薬としての有効性が示唆されています。

製品名	純度	容量	製品番号	製品名	純度	容量	製品番号
CpG ODN D35	>90%	10 mg	49968-00	CpG ODN D35 (NATIAS Quality)	>98%	10 mg	49968-02
		50 mg	49968-01			50 mg	49968-03
CpG ODN K3	>90%	10 mg	49968-04	CpG ODN K3 (NATIAS Quality)	>98%	10 mg	49968-06
		50 mg	49968-05			50 mg	49968-07
CpG ODN 2006 (7909)	>90%	10 mg	49968-08	CpG ODN 2006 (7909) (NATIAS Quality)	>98%	10 mg	49968-10
		50 mg	49968-09			50 mg	49968-11
CpG ODN 1018	>90%	10 mg	49968-12	CpG ODN 1018 (NATIAS Quality)	>98%	10 mg	49968-14
		50 mg	49968-13			50 mg	49968-15

受託合成

Blockmer® を用いた独自合成技術による核酸 (核酸 API、PCR 用 プライマー/プローブなど) の受託合成を取り扱っております。25 mg以上の大量合成時においてコストパフォーマンスが優れております。ご依頼の際には下記必要事項を、弊社もしくは弊社販売店までご連絡ください。

必要事項

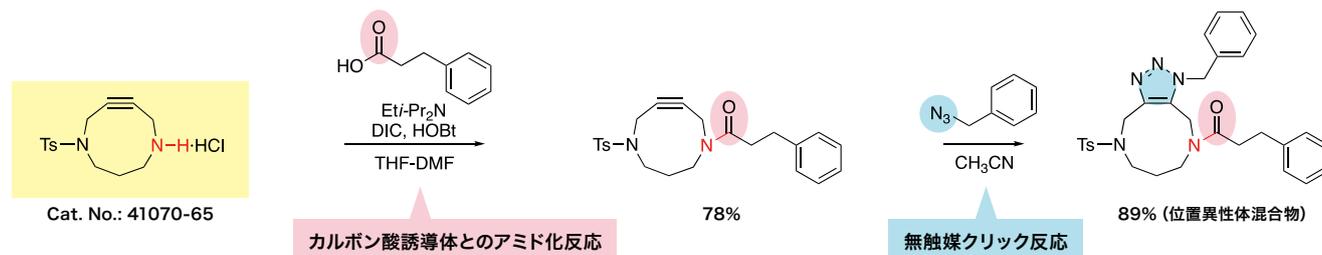
包装形態 (容量、数量) / 塩基配列 (DNA, RNA) / 化学修飾 (PS, 2'-F, OMe, LNA etc)

無触媒クリック反応素子 高機能性アルキン DACN

九州大学・先導物質科学研究所の友岡・井川（現 熊本大学）・河崎らによって開発されたクリック反応素子であるDACN（4,8-diazacyclononyne）およびその誘導体を販売しております。本製品のような環状アルキンを用いることで、生体内で毒となる銅触媒を使用しないクリック反応が行えるため、生体直交化学の検討にご利用いただけます。

基本反応例

NH-DACNを用いた分子連結



製品ラインナップ

製品名	規格	容量	製品番号
<i>N-p</i> -トルエンシルホニル-4,8-ジアザシクロノニン塩酸塩 CAS RN®: 2331322-18-8 略称 : NH,NTs-DACN·HCl		Organics	25 mg 41070-65
<i>N</i> -スクシノイル- <i>N'</i> - <i>p</i> -トルエンシルホニル-4,8-ジアザシクロノニン NHSエステル CAS RN®: - 略称 : NSu,NTs-DACN NHS Ester		Organics	25 mg 37105-65
<i>N</i> -4-マレイミドブチリル- <i>N'</i> - <i>p</i> -トルエンシルホニル-4,8-ジアザシクロノニン CAS RN®: - 略称 : NMal,NTs-DACN		Organics	25 mg 25715-65
<i>N,N'</i> -ビス(<i>p</i> -トルエンシルホニル)-6-ヒドロキシ-4,8-ジアザシクロノニン CAS RN®: 2109751-74-6 略称 : NTs,NTs-DACN-OH		Organics	25 mg 05847-65
<i>N</i> -メタンシルホニル- <i>N'</i> - <i>o</i> -ニトロベンゼンシルホニル-4,8-ジアザシクロノニン CAS RN®: 2411082-25-0 略称 : NMs,MNs-DACN		Organics	25 mg 25716-65
<i>N</i> -メタンシルホニル-4,8-ジアザシクロノニン塩酸塩 CAS RN®: 2331322-16-6 略称 : NH,MNs-DACN·HCl		Organics	25 mg 25717-65
<i>N,N'</i> -ビス(<i>p</i> -トルエンシルホニル)-4,8-ジアザシクロノニン CAS RN®: 1797508-57-6 略称 : NTs,NTs-DACN		Organics	25 mg 05628-65 100 mg 05628-68
<i>N</i> - <i>o</i> -ニトロベンゼンシルホニル- <i>N'</i> - <i>p</i> -トルエンシルホニル-4,8-ジアザシクロノニン CAS RN®: 1797508-58-7 略称 : MNs,NTs-DACN		Organics	25 mg 28197-65 100 mg 28197-68
<i>N</i> -スクシノイル- <i>N'</i> - <i>p</i> -トルエンシルホニル-4,8-ジアザシクロノニン CAS RN®: 2109751-68-8 略称 : NSu,NTs-DACN		Organics	25 mg 37104-65 100 mg 37104-68

特注対応のご提案

特注調製液

ご要望の組成比による溶液を調製して、プレミックス溶液としてご提供いたします。

プレミックス溶液は溶液調製および試薬管理の負担軽減のほか、試薬廃棄費用の節減が図れます。汎用性の高い調製液であれば、カタログ製品化を行い、在庫化・コストダウンを検討いたします。

必要事項

使用原料（化合物名、規格）／希望品位（組成比、試験項目）／包装形態（容量、数量）
用途（研究、原料）／使用計画（納期、使用量）

バルク供給対応 / 化合物調査

カタログに掲載されていない容量や化合物の供給可否については、別途ご相談を承っております。スケールアップによるコストダウン検討のほか、現行原料のセカンドソース調査としてもご利用ください。

そのほか、ハンドリング向上のための包装変更や試験項目の追加要望などのご相談も承っております。

必要事項

化合物名（CAS RN®）／希望品位（純度、試験項目）／包装形態（容量、数量）／用途（研究、原料）
使用計画（納期、使用量）

受託合成

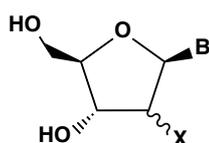
豊富な経験を有した関東化学と合成ネットワーク参加会社にて、核酸合成に必要な各種化合物（化学修飾型ヌクレオシド、ヌクレオシド前駆体、ホスホロアミダイト、リンカー、スパーサーなど）の受託合成に対応いたします。

必要事項

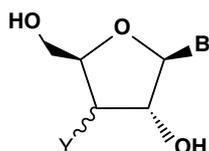
化合物名（CAS RN®, 構造式、分子量）／希望品位（純度、試験項目）／包装形態（容量、数量）
用途（研究、原料）／使用計画（納期、使用量）／合成スキーム（文献有無）

合成例

■ 化学修飾型ヌクレオシド

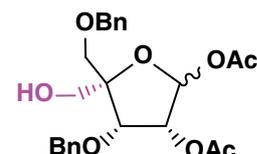
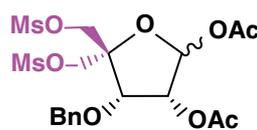


2'-X-Robo/Ara Nucleosides
X = O-Me, MOE, F, O-TBDMS, O-TOM



3'-Y-Xylo/Allo Nucleosides
Y = O-Me, MOE, F, Bn

■ ヌクレオシド前駆体



- 本記載の製品は、試薬(試験、研究用として用いる化学薬品)としての用途にご利用ください。 ●本記載価格に、消費税等は含まれておりません。
- 本記載の製品情報は予告なく変更する場合があります。最新情報は、弊社ホームページ「Cica-Web」をご確認ください。



〒103-0022 東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号
TEL : 03-6214-1094
HP : <https://www.kanto.co.jp>

OAJ-01 (202406)