

Chem Growing

Analytical & Organic



特集記事

電池材料

➡ P2~

特集記事

Solvionic社 電解質材料	P2
豊島製作所 全固体リチウムイオン電池材料	P4
キヤノンオプトロン 酸化物固体電解質 LYB-A	P5
レジノカラー工業 カーボンナノチューブ分散液	P5
信州ポルタ リチウムイオン二次電池材料	P6

分析・クロマト

残留農薬・動物用医薬品試験用標準物質	P7
元素標準液	P8
ガロン瓶専用保護ジャケット ガロテクト™	P9
生薬試験用試薬	P12
テクノラボエスシ社 PMP製メスフラスコ	P12
Chromadex社 サポニン	P13
JNC セルフアイン® フォスフェイト	P14
Wako TLC Viewerアップデートのご案内	P15

環境

AccuStandard社 (ACS)・CIL社 PFAS混合標準品	P10
------------------------------------	-----

合成材料

核酸合成用 アクチベーター溶液-3 Plus	P16
核酸合成用 ADTT	P17

Hongene Biotech社 核酸関連試薬	P18
Kinovate社 NittoPhase™ HL	P19
1,4,5,8-NTCDA	P20
Enamine社製品のご紹介	P21
Luminescence Technology社 太陽電池関連試薬	P22
エーピーアイコーポレーション 水酸化アミノ酸キット	P23
環境調和型エーテル系溶媒「MTHP」	P24
Shanghai Sunway Pharmaceutical Technology社のご紹介	P26
Echelon Biosciences社 LNP関連脂質	P27
富士フイルム drug2drugs [drug2drugs®]	P28
Valiant社ご紹介	P29
人工光合成用光触媒 チタン酸ストロンチウム	P36

その他

同仁化学 微生物染色試薬 Bacstain series	P30
同仁化学 細菌二重染色キット	P31
LumiMAT™ Pyrogen Detection Kit	P32
ニッポンジーン GENEMAL	P33
ニッポンジーン GENEMAL試薬シリーズ	P34

読み物

教えて!試薬の選び方 有機合成に用いる溶媒の選び方	P35
---------------------------	-----

Solvionic社では、電池や電気二重層コンデンサ（スーパーキャパシタ）に使用される高品質な電気化学用電解質を開発・製造しています。特に、電気二重層コンデンサ（スーパーキャパシタ）はもちろん、リチウムイオン電池やナトリウムイオン電池、リチウム硫黄電池に焦点を絞って開発を行っています。

今回は、リチウムイオン電池の研究・開発にご活用いただける製品をご紹介します。



リチウムイオン電池

▶LiFSI

メーカーコード	品名	純度	伝導率 (T=25°C, mS/cm)	水分 (Karl Fischer法, ppm)	密度 (25°C)	粘度 (T=25°C, mPa·s)	容量	希望納入 価格(円)
E26050	LiFSI:PYR1333A (1:9 mol ratio)	99.90%	6.944	≤20	1.366	52.24	50 g	113,700
E260250							250 g	197,400
E260500							500 g	264,090
E2601000							1 kg	435,000
E26150	LiFSI:PYR14 FSI (1:9 mol ratio)	99.90%	5.015	≤20	1.328	67	50 g	113,700
E261250							250 g	197,400
E261500							500 g	264,090
E2611000							1 kg	435,000
E26250	LiFSI:Emim FSI (1:9 mol ratio)	99.90%	14.48	≤20	1.459	25.14	50 g	113,700
E262250							250 g	197,400
E262500							500 g	264,090
E2621000							1 kg	435,000
E26650	LiFSI:PYR13 FSI (2:3 mol ratio)	99.90%	2.32	≤20	1.477	175.31	50 g	109,110
E266250							250 g	188,490
E266500							500 g	251,670
E2661000							1 kg	413,400
E26750	LiFSI:PYR14 FSI (2:3 mol ratio)	99.90%	1.759	≤20	1.444	170.8	50 g	113,700
E267250							250 g	197,400
E267500							500 g	264,090
E2671000							1 kg	435,000
E26850	LiFSI:Emim FSI (2:3 mol ratio)	99.90%	5.148	≤20	1.575	-	50 g	113,700
E268250							250 g	197,400
E268500							500 g	264,090
E2681000							1 kg	435,000

Solvionic社製品 略語

1-イオン液体 カチオン種

Emim	1-Ethyl-3-methylimidazolium
PYR13	N-Methyl-N-propylpyrrolidinium
PYR14	1-Butyl-1-methylpyrrolidinium

2-イオン液体 アニオン種

TFSI	Bis(trifluoromethanesulfonyl)imide
FSI	Bis(fluorosulfonyl)imide

3-塩

LiTFSI	Lithium bis(trifluoromethanesulfonyl) imide
LiFSI	Lithium Bis(fluorosulfonyl)imide

4-溶媒

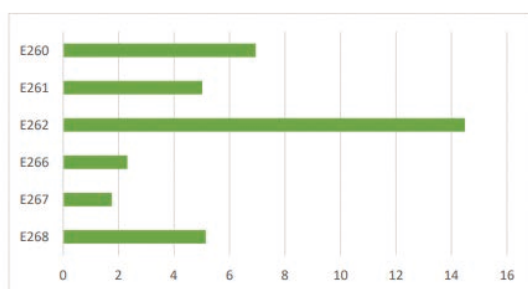
VC	Vinylene carbonate
FEC	Fluoroethylene carbonate

▶ LiTFSI

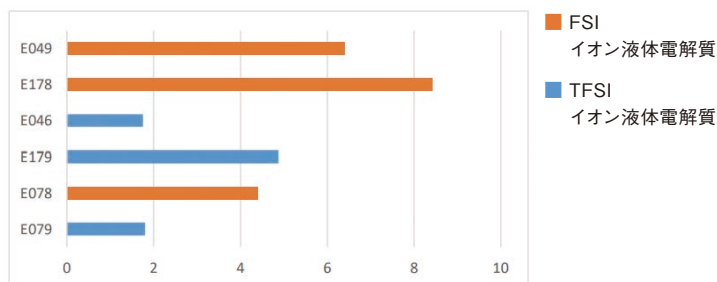
メーカーコード	品名	純度	伝導率 (T=25°C, mS/cm)	水分 (Karl Fischer法, ppm)	密度 (25°C)	粘度 (T=25°C, mPa·s)	容量	希望納入 価格(円)
E04950	LiTFSI:PYR13FSI (1:9 mol ratio)	99.90%	6.478	≤20	1.370	54.25	50 g	照会
E049250							250 g	262,200
E049500							500 g	359,400
E0491000							1 kg	448,500
E17850	LiTFSI:PYR13FSI (1:9 mol ratio) + 5%wt. VC + 5%wt. FEC	99.90%	8.467	≤20	1.382	31.02	50 g	照会
E178250							250 g	297,300
E178500							500 g	314,040
E1781000							1 kg	513,300
E04650	LiTFSI:PYR13TFSI (1:9 mol ratio)	99.90%	2.652	≤20	1.448	-	50 g	照会
E046250							250 g	230,610
E046500							500 g	279,750
E0461000							1 kg	394,500
E17950	LiTFSI:PYR13TFSI (1:9 mol ratio) = 5%wt. VC +5%wt. FEC	99.90%	4.89	≤20	1.446	-	50 g	照会
E179250							250 g	216,300
E179500							500 g	290,550
E1791000							1 kg	448,500
E07850	LiTFSI:PYR14FSI (1:9 mol ratio)	99.90%	4.543	≤20	1.339	-	50 g	照会
E078250							250 g	238,170
E078500							500 g	326,460
E0781000							1 kg	543,000
E07950	LiTFSI:PYR14TFSI (1:9 mol ratio)	99.90%	1.807	≤20	1.415	-	50 g	照会
E079250							250 g	219,540
E079500							500 g	295,950
E0791000							1 kg	489,000

電気伝導率

▶ LiFSI



▶ LiTFSI



詳細は当社Webをご確認ください。

試薬事業トップ→合成・材料→材料分野から探す→電池材料→電池材料メーカーの紹介→Solvionic社 イオン液体
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03283.html>

メーカーWebサイトも合わせてご覧ください。

<https://solvionic.com/en/>

Solvionic社イオン液体カタログを発行しました。
当社Webよりダウンロードください。



PDFのダウンロードはこちら▼

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/pg3218a1/download/index.html>



ラインアップに無い製品や形状はお問い合わせください！

全固体リチウムイオン電池材料



Webページ番号 W001080

有機溶媒を使用しない全固体型リチウムイオン電池は、不燃性で安全性が高い次世代型電池として全世界で盛んに研究が行われています。豊島製作所では正極材料や固体電解質材料をはじめとする全固体リチウムイオン電池研究材料を多数扱っております。

ラインアップに掲載の無い材料や形状も対応可能ですので、ご希望の製品の掲載が無い場合、当社担当営業または販売代理店までお問い合わせください。

特長

- 豊富な製造経験
- 豊富な製品ラインアップ
- 要望に応じたカスタム対応が可能

固体電解質

コードNo.	メーカーコード	品名	純度	形状	サイズ	容量	希望納入価格(円)
381-13152	LiLBPW26	Li _{6.25} La ₃ Zr ₂ Al _{0.25} O ₁₂ (cubic)	3N	粉末	1~10 μm	25 g	60,000
388-13162	LiLBPW28	Li _{6.6} La ₃ Zr _{1.6} Ta _{0.4} O ₁₂ (cubic)	3N	粉末	1~10 μm	25 g	60,000
389-04802	LiLBPW32	Li ₇ La ₃ Zr ₂ O ₁₂ (tetra)	3N	粉末	5~15 μm	25 g	60,000
387-04722	LiLBPW36	Li _{0.33} La _{0.55} TiO ₃ (tetra)	3N	粉末	1~10 μm	25 g	30,000
388-04752	LiLBPW42	Li _{1.5} Al _{0.5} Ge _{1.5} P ₃ O ₁₂ (amorphous)	3N	粉末	5~15 μm	25 g	50,000
381-04742	LiLBPW44	Li _{1.5} Al _{0.5} Ge _{1.5} P ₃ O ₁₂ (rhomb)	3N	粉末	5~15 μm	25 g	30,000
385-13172	LiLBPW46	Li _{1.3} Al _{0.3} Ti _{1.7} P ₃ O ₁₂	3N	粉末	5~15 μm	25 g	40,000
387-04641	LiLBPW48	Li ₃ PO ₄	3N	粉末	1~5 μm	100 g	20,000
385-04821	LiLBPW54	Li ₃ BO ₃	3N	粉末	10~30 μm	100 g	50,000

正極材

コードNo.	メーカーコード	品名	純度	形状	サイズ	容量	希望納入価格(円)
381-04661	LiLBPW01	LiCoO ₂	3N	粉末	1~3 μm	100 g	30,000
389-04601	LiLBPW03	LiNiO ₂	3N	粉末	1~10 μm	100 g	30,000
382-04831	LiLBPW05	LiFeO ₂	3N	粉末	1~10 μm	100 g	50,000
385-04681	LiLBPW07	Li ₂ MnO ₃	3N	粉末	1~10 μm	100 g	30,000
386-04611	LiLBPW09	LiMn ₂ O ₄	3N	粉末	1~10 μm	100 g	30,000
385-04701	LiLBPW13	LiNi _{0.5} Mn _{1.5} O ₄	3N	粉末	1~10 μm	100 g	70,000
—	LiLBPW16	LiCo _{1/3} Ni _{1/3} Mn _{1/3} O ₂	3N	粉末	1~10 μm	100 g	70,000
383-04621	LiLBPW18	LiFePO ₄	3N	粉末	1~10 μm	100 g	70,000
380-04631	LiLBPW20	LiCoPO ₄	3N	粉末	1~10 μm	100 g	70,000
388-04671	LiLBPW22	LiNiPO ₄	3N	粉末	1~10 μm	100 g	50,000
382-04691	LiLBPW24	LiMnPO ₄	3N	粉末	1~10 μm	100 g	50,000
382-19221	—	Li ₃ V ₂ (PO ₄) ₃	3N	粉末	5~15 μm	100 g	150,000

負極材

コードNo.	メーカーコード	品名	純度	形状	サイズ	容量	希望納入価格(円)
385-04561	LiLBPW56	Li ₄ Ti ₅ O ₁₂	3N	粉末	1~10 μm	100 g	50,000

その他

コードNo.	メーカーコード	品名	純度	形状	サイズ	容量	希望納入価格(円)
386-04655	NaNBW01	Na ₃ PO ₄	3N	粉末	5~15 μm	500 g	30,000
386-04851	NaNBW03	Na ₃ Zr ₂ Si ₂ PO ₁₂	3N	粉末	5~15 μm	100 g	50,000

詳細は当社Webをご確認ください。

試薬事業トップ→合成・材料→材料分野から探す→電池材料→リチウムイオン二次電池→豊島製作所 電極材料・電解質

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00234.html>

全固体リチウムイオン電池材料

酸化物固体電解質 LYB-A

Canon

キヤノンオプトロン株式会社

Webページ番号 W038542

キヤノンオプトロンでは、国立研究開発法人産業技術総合研究所との共同研究のもと、全固体電池向けの酸化物電解質LYB-A（組成： $\text{Li}_{5.875}\text{Y}_{0.875}\text{Zr}_{0.1}\text{Ce}_{0.025}\text{B}_3\text{O}_9$ ）を開発しました。LYB-Aは、新しい結晶系（LYBO型結晶）で、低温で焼結が可能、活物質との界面接合が良好といった特長をもつ製品です。



特集記事

分析・クロマト

環境

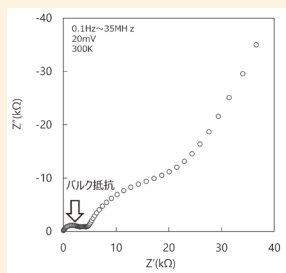
合成材料

その他

読み物

特長

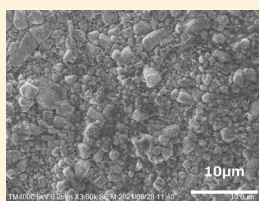
●イオン伝導率

室温で $1.7 \times 10^{-5} \text{S/cm}$ 

図：ナイキストプロット

●低温焼結性

大気雰囲気下600℃～700℃で焼結、高密度化

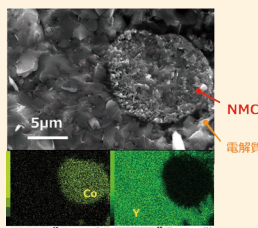


図：焼結体表面のSEM画像

●界面接合が良好

NMC、NCA、LCOと良好な界面を形成

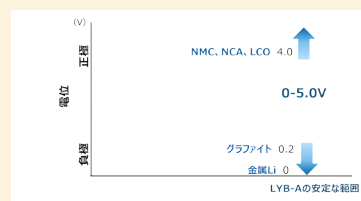
・異なる物質を生成しない ・隙間なく密着



図：正極層（NMC+電解質）元素マップ

●使用できる活物質電位範囲が広い

電池容量を大きくすることが可能



図：LYB-Aの安定な範囲と活物質電位の関係

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
380-22272	LYBA025G01	LYB-A ($\text{Li}_{5.875}\text{Y}_{0.875}\text{Zr}_{0.1}\text{Ce}_{0.025}\text{B}_3\text{O}_9$)	25 g	80,000

詳細は当社Webをご覧ください。

試薬事業トップ→合成・材料→材料分野から探す→電池材料→全固体電池→キヤノンオプトロン 酸化物固体電解質 LYB-A

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03277.html>

良好な分散性を実現

カーボンナノチューブ分散液


レジノカラー工業株式会社
RESINO COLOR INDUSTRY CO.,LTD.

Webページ番号 W038263

レジノカラー工業のカーボンナノチューブ分散液は、分散性が高く、透明性が求められる塗膜作製に適した製品です。マルチウォールとシングルウォールの2種類を販売しております。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
636-57611	01494511	マルチウォールカーボンナノチューブ分散液 (REC-SM-29)	100 g	20,000
633-57621	01494512	シングルウォールカーボンナノチューブ分散液 (REC-SM-71)	100 g	40,000

詳細は当社Webをご確認ください。

当社試薬事業トップ→合成・材料→材料分野から探す→炭素材料→ナノカーボン材料→レジノカラー工業 カーボンナノチューブ分散液

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03228.html>

リチウムイオン二次電池材料



Webページ番号 W034077

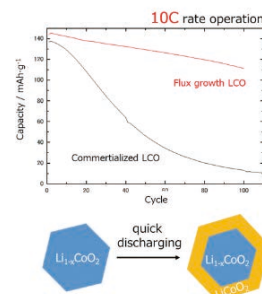
信州ボルタ株式会社は、急速充放電特性と高容量を両立するリチウムイオン二次電池材料として、①単結晶 LiCoO_2 (LCO) 正極、②二峰性分散型 $\text{LiNi}_{0.9}\text{Co}_{0.05}\text{Mn}_{0.05}\text{O}_2$ (NCM91) 正極、③カーボンナノチューブ (CNT) バインダーの3種類を製造しています。

単結晶 LiCoO_2 (LCO): 「フラックス法で育成した電池材料を世界で初めて製品化」

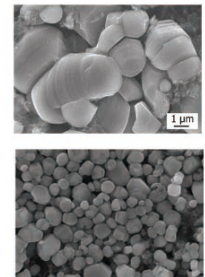
特長

- 既存品よりも小さな平均サイズ (5 nm)
- 高い10Cレート特性 (6分間でフル放電)
- 10C充放電サイクル時の容量低下を大幅に改善

コードNo.	品名	容量	希望納入価格 (円)
636-53211	二酸化コバルトリチウム (LiCoO_2)	10 g	90,000



市販の高出力用LCO



信大クリスタルLCO

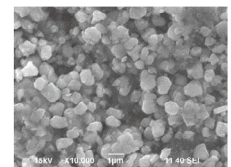
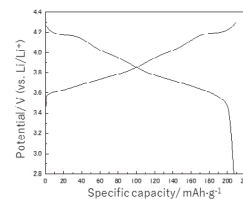
フラックス法で育成したLCO単結晶を搭載したセルの放電試験結果とサイクル試験後の電極表面のFE-SEM像。10Cという高速放電試験後でも、信大クリスタルはほとんど劣化しません。

二峰性分散型 $\text{LiNi}_{0.9}\text{Co}_{0.05}\text{Mn}_{0.05}\text{O}_2$ (NCM91)

特長

- 電極内のNCM91粒子充填密度を高める
- 形成される電位分布を均一化
- 電池の長寿命化
- 従来の正極材料よりも高い、200mAh/g以上の比容量

コードNo.	品名	容量	希望納入価格 (円)
633-53221	酸化リチウムニッケルマンガンコバルト ($\text{LiNi}_{0.9}\text{Co}_{0.05}\text{Mn}_{0.05}\text{O}_2$)	10 g	90,000



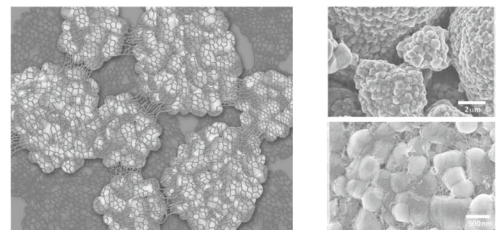
二峰性分散型 $\text{LiNi}_{0.9}\text{Co}_{0.05}\text{Mn}_{0.05}\text{O}_2$ (NCM91) 正極の充放電曲線とFE-SEM像。2.8-4.3V (vs. Li/Li^+) のカットオフ電圧範囲で約210 mAh/gの比容量が得られます。

カーボンナノチューブ (CNT) 分散液 【高出力型】

特長

- 電池容量に寄与しない導電助剤やバインダーの使用量を大幅に削減
- 活物質濃度を高めた高エネルギー密度型電極を実現

コードNo.	品名	容量	希望納入価格 (円)
632-53235	カーボンナノチューブ分散液 (高出力タイプ)	500 mL	90,000



低弾性カーボンナノチューブバインダーの模式図と高濃度NCM電極のFE-SEM像 (NCM:CNT=99.5:0.5 (wt%))。入出力特性と高エネルギー密度。サイクル特性を共立する電極を提供します。

詳細は当社Webをご覧ください。

試薬事業トップ→合成・材料→材料分野から探す→電池材料→リチウムイオン二次電池→信州ボルタ リチウムイオン二次電池材料

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02219.html>

日本初！フレキシブル認定を活用したCRM品目追加

残留農薬・動物用医薬品試験用標準物質

Wako

Webページ番号 W025199

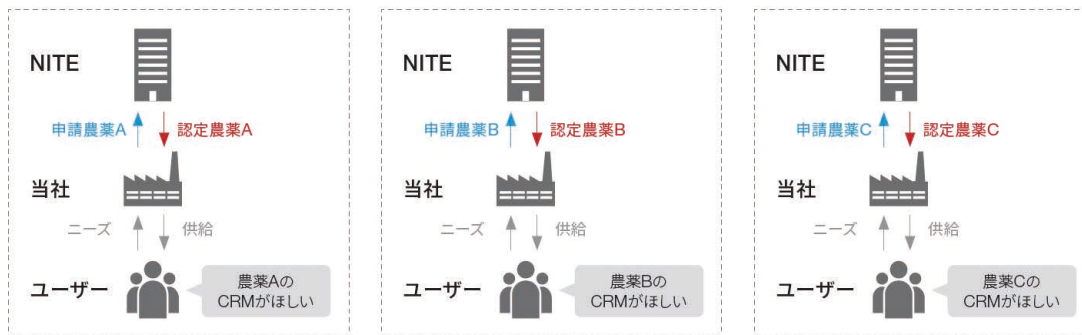
当社は、2023年に国内で初めて標準物質生産者の包括的認定（フレキシブル認定）を取得し、認証標準物質（CRM）の迅速かつ安定的な生産が可能となりました。フレキシブル認定を活用し、残留農薬試験用CRMのラインアップを拡大していきます。

フレキシブル認定とは？

フレキシブル認定とは、国の認定機関である独立行政法人 製品評価技術基盤機構（NITE）から認定を受けた手法で値付けした標準物質は、CRMとして包括的に認定を取得できる制度です。

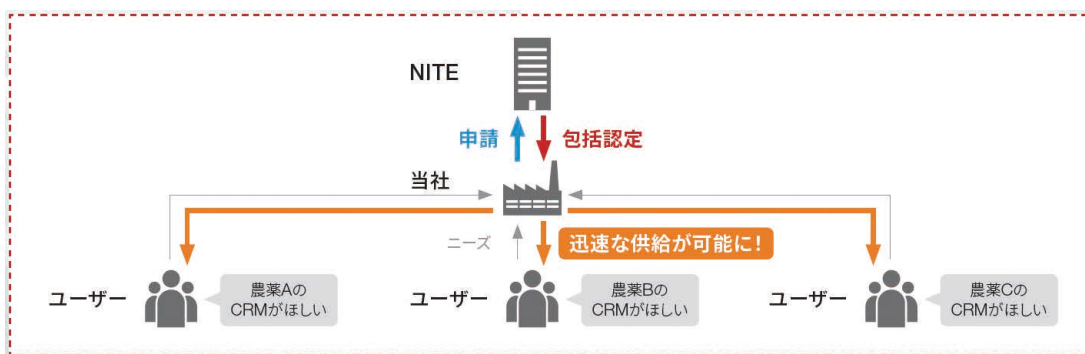
▶従来の制度

- ✓ 1種類の製品につき毎回認定取得の必要がある
- ✓ CRMの供給までに時間がかかる

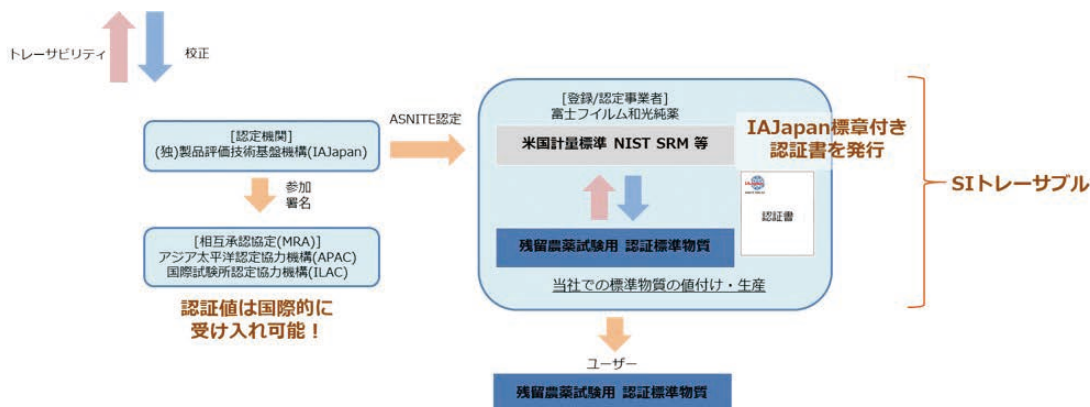


▶フレキシブル認定制度

- ✓ 製品1種類ごとの認定取得の必要がない
- ✓ CRMの迅速な供給が可能



残留農薬試験用[CRM]のSIトレーサビリティの仕組み



農薬標準品規格の比較

当社規格	残留農薬試験用 [CRM] ^{※1}	TraceSure [®]	Traceable Reference Material (TRM)	残留農薬試験用 [non-CRM] ^{※1}
認定制度	ASNITE ^{※2}		—	—
計量参照	NIST SRM等	NMIJまたはCERIによる校正		—
MRA対応	○		—	—
認証書	IAJapan認証書		—	—
SIトレーサブル	○		—	—

※1 CRMとして販売している「残留農薬試験用」製品は、品名に「○標準物質 [認証標準物質]」と記載しています。

例) イマゾスルフロン

[CRM]

品名:イマゾスルフロン標準物質 [認証標準物質]

規格名:残留農薬試験用

[non-CRM]

品名:イマゾスルフロン標準品

規格名:残留農薬試験用

※2 IAJapan が運営する国内法に基づく他の認定プログラムでは対応できない分野を補完するための認定プログラム

農薬標準品 (CRM) 新製品

	コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
NEW	044-35071	ジメトエート標準物質 [認証標準物質]	残留農薬試験用	100 mg	14,000
NEW	028-19871	ピフェントリン標準物質 [認証標準物質]	残留農薬試験用	100 mg	21,000
NEW	160-29491	ピリメタニル標準物質 [認証標準物質]	残留農薬試験用	100 mg	21,000

農薬・動物用医薬品標準品 (non-CRM) 新製品

	コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
NEW	040-35051	1,4-ジメチルナフタレン標準品	残留農薬試験用	100 mg	16,000
NEW	204-21521	チルバロシン酒石酸塩	高速液体クロマトグラフ用	100 mg	15,000
NEW	167-29401	ピジフルメトフェン標準品	残留農薬試験用	100 mg	30,000
NEW	164-29271	フェントエートオキソン標準品	残留農薬試験用	50 mg	55,000



最新ラインアップは、当社Webでご確認ください。

試薬事業トップ→分析→農薬・動物用医薬品混合標準液検索バナー

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/product/search/pesticides.html>

日本初！フレキシブル認定を活用したCRM品目追加

元素標準液

Wako

Webページ番号 W000930

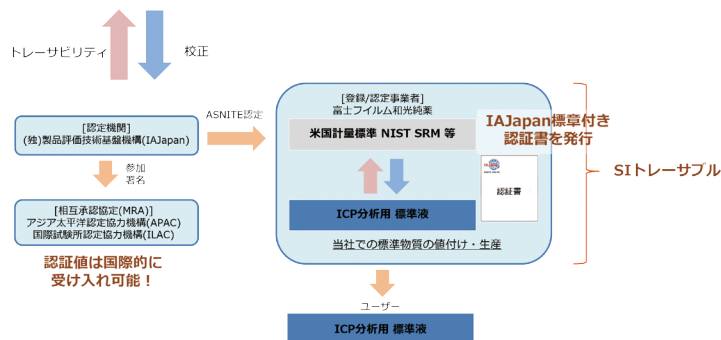
当社は、標準物質生産者の包括的認定（フレキシブル認定）を取得し、ICP分析用元素標準液を、SIトレーサブルな認証標準物質（CRM）へ順次切り替えてまいります。

特長

- ICP-MSを用いてppbオーダーの不純物元素を保証
- 不純物元素を考慮し、他の不純物元素を含まない原料を使用
- 不純物元素情報を記した現品説明書を商品に添付
- 濃度値がSIトレーサブルな認証標準物質（CRM）

ICP分析用 (CRM) トレーサビリティの仕組み

ICP分析用元素標準液 (CRM) シリーズは、当社が認定機関であるIAJapanからフレキシブル認定を受けた手法で、米国計量標準であるNIST SRM等を用いて値付けを行った、認証標準物質です。当社ではISO17034に適合した、認証標準物質の生産を行っております。



認証標準物質を用いるメリット

CRM以外の標準液を使用する場合、自ら妥当性を証明する必要があるため証明の手間を要します。認証標準物質を用いることで、信頼性の高いトレーサビリティを保証でき、精度の高い測定結果を得ることができます。

使用例 ●分析装置や計測機器の校正 ●物質や材料への値付け ●分析方法や計測方法の評価 等

	コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
NEW	030-25981	セリウム標準液 (Ce 1000) [認証標準物質]	ICP分析用	100 mL	17,000
NEW	222-02501	バナジウム標準液 (V 1000) [認証標準物質]	劇-III ICP分析用	100 mL	照会

▶販売終了予定 ※現在庫をもって販売を終了します。

	コードNo.	品名	規格	容量
	223-02411	バナジウム標準液 (V 1000)	劇-III ICP分析用	100 mL

詳細は当社Webをご覧ください。

試薬事業トップ→分析→分析手法で探す→ICP→単元素標準液→ICP分析用元素標準液

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00442.html>

CO₂削減に貢献!

ガロン瓶専用保護ジャケット ガロテクト™

Wako

Webページ番号 W032828

本製品は、ガロン瓶専用の保護ジャケットです。今秋より、ガロテクト™ (赤) に加えてガロテクト™ (白) の材質をバイオマスプラスチックにリニューアル予定です。当社は、本製品やバイオマスプラスチック包材の採用といった取り組みを通じてCO₂排出削減に貢献していきます。



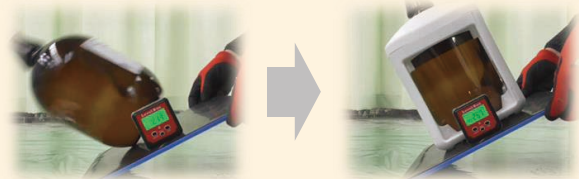
バイオマスプラスチックは植物由来の原料を利用して作られた「再生可能な有機資源」です。富士フイルム和光純薬は2030年までにCO₂排出削減量 15 t/年間を目指します。

当社の取り組み

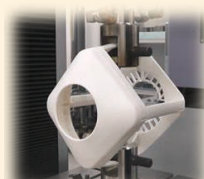


特長

●ガロン瓶が倒れにくくなる!



●高耐久性!



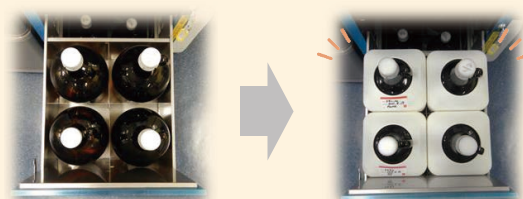
約200 N (約20 kg) の力をかけたときの様子。

●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)
NEW	293-36321	ガロテクト™ (白)	1個	3,500
	295-36881	ガロテクト™ (赤)	1個	3,500

詳細は当社Webをご確認ください。

試薬事業トップ→常用試薬・ラボウェア→ラボウェア→ラボウェア→安全・保護用品→ガロテクト™

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02166.html>



Webページ番号 W036258

有機フッ素化合物(PFAS)は、環境中で分解されにくく、高い蓄積性も有するため、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約(POPs条約)」を始めとして、国内外でさまざまな規制の対象となっています。

米国AccuStandard社及びCIL社では、飲料水中のPFAS18項目を測定するためのEPA method 537.1や、PFAS25項目を測定するためのEPA method 533など、海外で先行して開発された多項目分析方法に対応した混合標準溶液と、その安定同位体標識製品をラインアップしています。その他のEPA methodやASTM method、FDA methodなどに対応する混合標準液も取り揃えていますので、ご興味のある方は下記ページをご確認ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03063.html>

EPA Method 537.1

メーカー	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
ACS	M-537.1	Ref ^o EPA 537.1 Method Standard, 2 ug/mL in Methanol 危 審-1	1 mL	82,300

Unlabeled

Analyte	略称	CAS RN [®]	濃度
Perfluoro(2-methyl-3-oxahexanoic) acid	HFPO-DA	13252-13-6	2 µg/mL
N-ethylperfluoro-1-octanesulfonamidoacetic acid	NEtFOSAA	2991-50-6	2 µg/mL
N-methylperfluoro-1-octanesulfonamidoacetic acid	NMeFOSAA	2355-31-9	2 µg/mL
Perfluorobutane-1-sulfonic acid	PFBS	375-73-5	2 µg/mL
Perfluoro-n-decanoic acid	PFDA	335-76-2	2 µg/mL
Perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoA	307-55-1	2 µg/mL
Perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	375-85-9	2 µg/mL
Perfluorohexane-1-sulfonic acid	PFHxS	355-46-4	2 µg/mL
Perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	307-24-4	2 µg/mL
Perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	375-95-1	2 µg/mL
Perfluorooctane-1-sulfonic acid	PFOS	1763-23-1	2 µg/mL
Perfluoro-n-octanoic acid	PFOA	335-67-1	2 µg/mL
Perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTA	376-06-7	2 µg/mL
Perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTrDA	72629-94-8	2 µg/mL
Perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnA	2058-94-8	2 µg/mL
11-Chloroeicosafuoro-3-oxaundecane-1-sulfonic acid	11Cl-PF30UdS	763051-92-9	2 µg/mL
9-Chlorohexadecafluoro-3-oxanone-1-sulfonic acid	9Cl-PF30NS	756426-58-1	2 µg/mL
4,8-Dioxa-3H-perfluorononanoic acid	ADONA	919005-14-4	2 µg/mL

メーカー	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
CIL	ES-5610-A	METHOD 537.1 INTERNAL STD PRIMARY DILUTION STD IN METHANOL(W/4 MOLAR EQUIV. NAOH) 危 審-1	1.2 mL	120,000

Labeled

Analyte	略称	濃度
Perfluorooctanoic acid (PFOA) (13C8, 99%)	PFOA	1 µg/mL
Sodium perfluorooctanesulfonate (PFOS) (13C8, 99%)	PFOS	3 µg/mL
N-Methylperfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-MeFOSAA) (N-methyl-D3, 98%)	NMeFOSAA	4 µg/mL

メーカー	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
CIL	ES-5632	METHOD 537.1 SURROGATE PRIMARY DILUTION STANDARD IN METHANOL(W/4 MOLAR EQUIV. NAOH) 危	1.2 mL	159,400

Labeled

Analyte	略称	濃度
Perfluorohexanoic acid (PFHxA), sodium salt (13C6, 99%)	PFHxA	1 µg/mL
Perfluorodecanoic acid (PFDA) (13C9, 99%)	PFDA	1 µg/mL
N-Ethylperfluorooctanesulfonamidoacetic acid (N-EtFOSAA) (N-ethyl-D5, 98%)	NEtFOSAA	4 µg/mL
Tetrafluoro-2-(heptafluoropropoxy)propanoic acid (HFPO-DA) ("GenX") (13C3, 99%)	HFPO-DA	1 µg/mL

EPA Method 533

メーカー	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
ACS	M-533	PFAS in Drinking Water Standard, 2 µg/mL in Methanol:Water (95:5) [F] 劇II 毒1	1.0 mL	95,700

Unlabeled

Analyte	略称	CAS RN [®]	濃度
11-Chloroeicosafluoro-3-oxaundecane-1-sulfonic acid	11Cl-PF30UdS	763051-92-9	2 µg/mL
9-Chlorohexadecafluoro-3-oxanone-1-sulfonic acid	9Cl-PF30NS	756426-58-1	2 µg/mL
4,8-Dioxa-3H-perfluorononanoic acid	ADONA	919005-14-4	2 µg/mL
Perfluoro(2-methyl-3-oxahexanoic) acid	HFPO-DA	13252-13-6	2 µg/mL
Nonafluoro-3,6-dioxaheptanoic acid	NFDHA	151772-58-6	2 µg/mL
Perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	375-22-4	2 µg/mL
Perfluorobutane-1-sulfonic acid	PFBS	375-73-5	2 µg/mL
1H,1H,2H,2H-Perfluorodecanesulfonic acid	8:2FTS	39108-34-4	2 µg/mL
Perfluoro-n-decanoic acid	PFDA	335-76-2	2 µg/mL
Perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoA	307-55-1	2 µg/mL
Perfluoro(2-ethoxyethane)sulfonic acid	PFEESA	113507-82-7	2 µg/mL
Perfluoroheptanesulfonic acid	PFHpS	375-92-8	2 µg/mL
Perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	375-85-9	2 µg/mL
1H,1H,2H,2H-Perfluorohexanesulfonic acid	4:2FTS	757124-72-4	2 µg/mL
Perfluorohexane-1-sulfonic acid	PFHxS	355-46-4	2 µg/mL
Perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	307-24-4	2 µg/mL
Perfluoro-3-methoxypropanoic acid	PFMPA	377-73-1	2 µg/mL
Perfluoro(4-methoxybutanoic) acid	PFMBA	863090-89-5	2 µg/mL
Perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	375-95-1	2 µg/mL
1H,1H,2H,2H-Perfluorooctane sulfonic acid	6:2FTS	27619-97-2	2 µg/mL
Perfluorooctane-1-sulfonic acid	PFOS	1763-23-1	2 µg/mL
Perfluoro-n-octanoic acid	PFOA	335-67-1	2 µg/mL
Perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	2706-90-3	2 µg/mL
Perfluoropentanesulfonic acid	PFPeS	2706-91-4	2 µg/mL
Perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnA	2058-94-8	2 µg/mL

EPA 第一種飲料水規則

メーカー	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
ACS	PFAS-EPA-DW-01	USEPA Drinking Water Target PFAS Reference Standard, 20 ug/mL in Acetonitrile [F] 劇II 毒1	1.0 mL	37,800

Unlabeled

Analyte	略称	CAS RN [®]	濃度
Perfluoro-n-octanoic acid	PFOA	335-67-1	20 µg/mL
Perfluorooctane-1-sulfonic acid	PFOS	1763-23-1	20 µg/mL
Perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	375-95-1	20 µg/mL
Perfluorohexane-1-sulfonic acid	PFHxS	355-46-4	20 µg/mL
Perfluorobutane-1-sulfonic acid	PFBS	375-73-5	20 µg/mL
Perfluoro(2-methyl-3-oxahexanoic) acid	HFPO-DA	13252-13-6	20 µg/mL

また、当社では環境中のPFOS、PFOA、PFHxSなどのPFAS分析に使用可能な前処理カラム、溶媒、標準品などを取り揃えています。日本の公定法に対応した混合標準液、混合内部標準液もございますので、是非ご利用ください！

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00353.html>

NEW

生薬試験用試薬

Wako

Webページ番号 W001025

当社では、日本薬局方で定められている生薬有効成分の確認試験、純度試験、定量試験などに使用される「局方生薬試験用」の試薬・試液を約100品目、「生薬試験用」の生薬成分、生薬標準品を約60品目、計約160品目を取り揃えています。この度下記製品を発売しました。

3,6'-ジ-O-シナポイルスクロース標準品

本品は、生薬オンジに含まれる成分です。本品は日本薬局方外生薬規格「3,6'-ジ-O-シナポイルスクロース、定量用」として使用できます。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
NEW 043-34941	Ref 3,6'-ジ-O-シナポイルスクロース標準品	生薬試験用	20 mg	35,000

詳細は当社Webをご覧ください。
 試薬事業トップ→分析→分析・検査対象から探す→医薬品品質試験・局方試験→生薬→生薬試験→生薬
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00683.html>

NEW

ガラス吸着で試験精度が出ない案件に!

テクノラボエシ社 PMP製メスフラスコ



Webページ番号 W039399

ポリメチルペンテン (PMP) 製のメスフラスコ5 mLと20 mLの取り扱いを開始しました。PMPは耐薬品性に優れ吸着も少なく、ガラスと同様の優れた透明性を持つ材質のため、ガラスに対する反応性や吸着性を持つ試料に対して有効です。また、JCSS校正にて製造数20本に1本で抜き取り校正を行い、品質精度を確認しています。ご要望があれば抜き取り校正した分の校正証明書・校正結果をお届け可能なほか、JCSS校正付きの製品もございます。

特長

- ガラスに対する反応性・吸着性を持つ試料に有用
- 抜き取り校正により品質精度確認済
- 高透明性のため気泡の確認が容易

仕様

- 材質 : PMP
- フタ材質 : ポリプロピレン (PP)
- 容量 : 5 mL/20 mL
- 規格 : クラスA相当 (ISO1042)



JCSS校正にて製造数20本に1本の割合で抜き取り校正をしています。ご要望があれば、抜き取り校正した分の校正証明書・校正結果の写しをお届けすることも可能です。また、JCSS校正付きの製品もございます。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
639-58441	TL05-MF	PMPメスフラスコ 5 mL (PPフタ付)	1本	6,800
633-58461	TL20-MF	PMPメスフラスコ 20 mL (PPフタ付)	1本	7,800
636-58451	TL05-MF-C	JCSS校正付 PMPメスフラスコ 5 mL (PPフタ付)	1本	18,800
630-58471	TL20-MF-C	JCSS校正付 PMPメスフラスコ 20 mL (PPフタ付)	1本	19,800

詳細は当社Webをご覧ください。
 試薬事業トップ→常用試薬・ラボウェア→ラボウェア→各種実験器具類→ポリメチルペンテン (PMP) 製メスフラスコ
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03321.html>

サポニンは、疎水性の多環式構造を持つアグリコンに糖が複数結合した配糖体で、多様な生理活性を有することで知られる天然の界面活性剤です。サポニンは自然界に広く分布しており、医薬品の合成原料や生薬の有効成分としても活用されていることから、その生合成経路や薬理作用に関する研究が盛んに行われています。

Chromadex社では、様々なサポニンの試薬を取り扱っており、研究用途に合わせたグレードの試薬をお選びいただけます。



























▶ ChromaDex社 表記グレードについて

P… NMR・MS・HPLC(もしくはGC)・カールフィッシャー滴定などにより、化学構造・純度・水分/残存溶媒含量等を試験し純度補正を行ったグレードで、定量試験に適しています。

AS… HPLC(もしくはGC)・MSなどにより化学構造・純度を確認していますが、水分及び溶媒含量を測定していないため、純度補正の算出を行っていません。

RG… 試験研究用のグレードで、分析証明書には物理学的性質が記載されますが、定量試験には適しません。

Grade	Chemical Data	Adjusted Purity	HPLC/GC %	Water %	Solvent%	NMR	Mass Spec
Primary Analytical Standard (P)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Analytical Standard* (AS)	✓		✓				✓
Reagent Grade (RG)	✓						

メーカーコード	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
ASB-00002011-005	 BACOSIDE A3	P	5 mg	120,600
ASB-00002014-005	 BACOSIDE X	P	5 mg	149,400
ASB-00007218-005	GINSENOSIDE COMPOUND K	P	5 mg	68,000
ASB-00007219-005	GINSENOSIDE F1	P	5 mg	142,200
ASB-00007270-005	GINSENOSIDE F11	AS	5 mg	96,800
ASB-00007213-005	GINSENOSIDE F2	AS	5 mg	113,400
ASB-00007214-010	 GINSENOSIDE F3	AS	10 mg	230,000
ASB-00007190-005	 GINSENOSIDE Rb1	P	5 mg	45,000
ASB-00007196-010	GINSENOSIDE Rb2	AS	10 mg	111,200
ASB-00007200-005	 GINSENOSIDE Rc	P	5 mg	60,800
ASB-00007205-005	GINSENOSIDE Rd	P	5 mg	46,400
ASB-00007210-005	GINSENOSIDE Re	P	5 mg	41,400
ASB-00007221-005	 GINSENOSIDE Rg1	AS	5 mg	37,800
ASB-00007202-005	 GINSENOSIDE Rg2 (S-FORM)	P	5 mg	63,000
ASB-00007217-005	 GINSENOSIDE Rg3 (S-FORM)	P	5 mg	70,200
ASB-00007207-005	 GINSENOSIDE Rh1	P	5 mg	66,600
ASB-00007203-005	 GINSENOSIDE Rh2 (R-FORM)	P	5 mg	88,200
ASB-00007209-005	GINSENOSIDE Rh2 (S-FORM)	P	5 mg	84,600
ASB-00007212-005	 GINSENOSIDE Rh3	AS	5 mg	124,200
ASB-00007233-010	 GINSENOSIDE Ro	AS	10 mg	107,600
ASB-00010525-005	 JUJUBOSIDE A	P	5 mg	84,600
ASB-00010526-005	 JUJUBOSIDE B	P	5 mg	84,600
ASB-00013883-001	 MOGROSIDE III E	P	1 mg	84,600
ASB-00013881-005	 MOGROSIDE V	P	5 mg	57,200
ASB-00013882-005	 MOGROSIDE V, 11-OXO-	P	5 mg	132,800
ASB-00019010-005	 SAIKOSAPONIN A	P	5 mg	70,200
ASB-00019012-005	 SAIKOSAPONIN B2	P	5 mg	66,600
ASB-00019015-005	 SAIKOSAPONIN C	P	5 mg	100,400
ASB-00019020-005	 SAIKOSAPONIN D	P	5 mg	70,200
ASB-00019075-010	SARSASAPOGENIN	RG	10 mg	27,000
ASB-00019335-005	 SOYASAPOGENOL A	P	5 mg	174,600
ASB-00019340-005	 SOYASAPOGENOL B	P	5 mg	125,600
ASB-00019336-005	 SOYASAPONIN I	P	5 mg	124,200
ASB-00019337-010	 SOYASAPONIN II	AS	10 mg	307,800
ASB-00019338-010	 SOYASAPONIN III	AS	10 mg	280,400

※ ChromaDex社では、品質検査結果によりロットごとに規格変更が行われることがあります。

このため、ロットによっては定量分析には適さない場合があります。

現在の規格については、ChromaDex社ホームページ(<https://www.chromadex.com/>)でご確認ください。

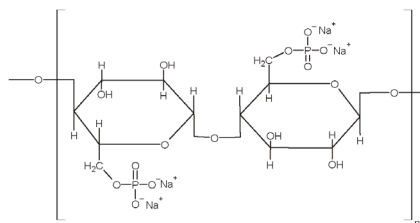
セルファイン[®] フォスフェイト

JNC株式会社

Webページ番号 W039305

セルファインはJNC独自の造粒技術によって製造されたセルロースのクロマトグラフィー担体です。セルファイン フォスフェイトはDNA結合タンパク質やRNA結合タンパク質などの核酸結合タンパク質に親和性を持つ樹脂で、セルロース粒子にリン酸エステル基が修飾されています。mRNAワクチンの製造過程に使用されるT7 RNAポリメラーゼなどの核酸関連酵素を効率よく精製することができます。

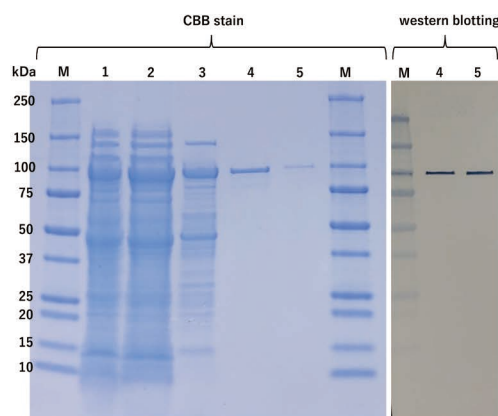
ベース担体	セルロース粒子
官能基	リン酸エステル基
イオン交換容量	0.3 - 0.8 meq/mL
吸着量	≧ 20 mg/mL (リゾチーム)
pH 安定性	5 - 12
操作圧力	< 0.2MPa
保存液	20%エタノール水溶液



セルファイン フォスフェイトの化学構造

T7 RNAポリメラーゼ精製例

T7 RNAポリメラーゼを発見した大腸菌 (pAR1219) の培養液を硫酸沈殿後、セルファイン MAX DEAE(弱アニオン)、セルファイン フォスフェイトおよびセルファイン ET Clean Lで高純度に精製した事例を紹介します。



M: 分子量マーカー
1: 大腸菌ライセート
2: 硫酸沈殿後
3: セルファイン MAX DEAE 精製後
4: セルファイン フォスフェイト 精製後
5: 市販T7 RNAポリメラーゼ

精製プロセスの各ステップでサンプリングし、SDS-PAGEで分析した。工程を経るごとに夾雑タンパク質が減少している様子が分かり、セルファイン フォスフェイト精製後はシングルバンドが得られた。

セルファイン MAX DEAEによる粗精製

セルファイン フォスフェイトによる精製

セルファイン ET Clean Lによる
エンドキシンの除去検討

◀ 詳細レポートはこちらから

▶ セルファイン フォスフェイト工程 各分画におけるT7 RNAポリメラーゼの回収率

フラクション	酵素活性(Unit/protein)	酵素活性回収率(%)	タンパク質回収率(%)
サンプル	94043	100	100
フロースルー	2763	1.8	59.8
溶出画分	267034	70.2	24.7

溶出画分中のT7 RNAポリメラーゼ活性回収率は70.2%と高い値を示した。タンパク質量は24.7%に減少しており、フロースルーで夾雑タンパク質が効率よく除去されていることがわかる。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
638-14571	19551	☐ ミニカラム セルファイン フォスフェイト	1 mL×5	31,150
639-16681	19515		5 mL×1	31,150
631-14561	19524	☐ セルファイン フォスフェイト	10 mL	31,150
637-14563	19545		50 mL	33,960

関連製品

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
—	21000-51	☐ ミニカラム セルファインMAX DEAE	1 mL×5	19,470
—	21000-55		5 mL×5	41,750
—	21000	☐ セルファインMAX DEAE	100 mL	28,120
—	21001		500 mL	95,170
637-14781	20051	☐ ミニカラムセルファインETクリーンL	1 mL×5	24,550
638-16771	20015		5 mL×1	24,550
638-10171	681984324	☐ セルファインETクリーンL	10 mL	25,630
634-10173	681984326		50 mL	46,830

詳細は当社Webをご確認ください。

試薬事業トップ→ライフサイエンス→実験手法で探す→タンパク質実験→タンパク質抽出/精製→タンパク質精製試薬→JNC セルファイン[™] フォスフェイト
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03316.html>

TLC専用モバイルアプリ

Wako TLC Viewerアップデートのご案内

Wako

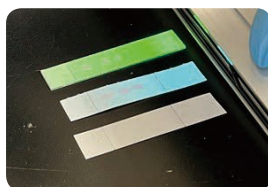
Webページ番号 W038666

TLC専用モバイル アプリ「Wako TLC Viewer」の最新バージョンへのアップデートが可能となりました。今回のアプリアップデートにより、初回認証時間から24時間の認証が不要となり、また撮影画像編集時の操作性が向上しました。下記QRコードより、最新バージョンをダウンロードし、ご利用ください。

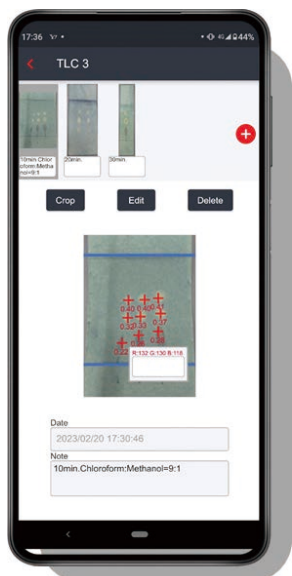


Wako TLC Viewerについて

こんなことはありませんか？

昔検出した
スポットが
消えてしまったいつのサンプルか
わからない…毎回のRf値の
計算が面倒…UVランプを持ち
ながらしるしを
つけるのが大変

モバイルアプリが解決します！



✓ Rf値を簡易計算！

スポット位置と原線を指定するだけでRf値を自動計算します。

✓ スポットの色度 (RGB値^{*}) を検出！

スポット位置と原線を指定するだけでRf値を自動計算します。

✓ TLCをアプリ内に楽々保管！

測定結果はアプリ内に保存されます。展開溶媒等の情報を入力することもできます。

*赤 (R)、緑 (G)、青 (B) の光の三原色から構成される色の表現方法。

使用方法の詳細は当社ホームページをご確認ください。
 試薬事業トップ→分析→分析手法で探す→薄層クロマトグラフィー用製品→Wako TLC Viewerバナー
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/tlc/manuals.html#jp>

特集記事

分析・クロマト

環境

合成材料

その他

読み物

NEW

結晶析出のお悩みを解決!

核酸合成用 アクチベーター溶液-3 Plus

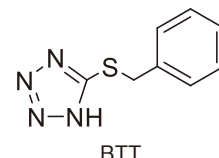
Wako

Webページ番号 W038195

5-ベンジルチオ-1H-テトラゾール (以下、BTT) は、核酸合成のカップリング反応に用いられる活性化剤の一つです。BTTは、一般的な活性化剤の中では酸性度が高く (pKa=4.08)、効率的なカップリング反応に有効です。しかし、溶剤への溶解性が低いため、BTT溶液は、高濃度条件や低温保管で結晶が析出することがあります。この低溶解性の欠点から、特に量産型の合成機では、配管への結晶の目詰まりを懸念して、BTTの高濃度使用は避ける傾向にあります。この欠点を解決するため、当社ではBTTの溶解性を改善したアクチベーター溶液-3 Plusを開発しました。アセトニトリルに共溶媒を添加することで、BTTの溶解性を向上させることに成功しています。

特長

- 共溶媒を添加してBTTの溶解性を向上
- 低温保管下、溶液中に結晶の析出なし (0℃, 2週間の保管条件で検証済み)
- 従来品よりも高濃度 (従来品0.25 mol/L → 0.3 mol/L)
- オリゴヌクレオチド合成で性能良好 (当社実用性評価より)



コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
NEW 019-28455	Activator Solution-3 Plus (0.3 mol/L 5-Benzylthio-1H-tetrazole, Acetonitrile Solution, 劇・II 危) with 0.7% N-Methylpyrrolidine)	核酸合成用	500 mL	10,500
NEW 017-28451			3 L	38,000
NEW 013-28453			3 L×4	150,000

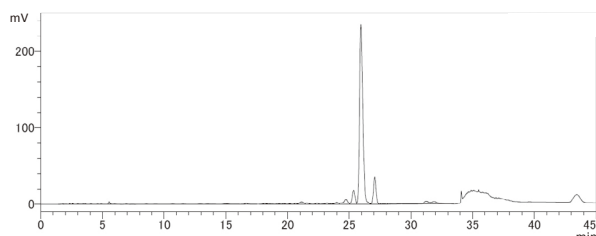
※従来の当社Activator Solution-3の濃度は0.25 mol/Lです。

実用性評価

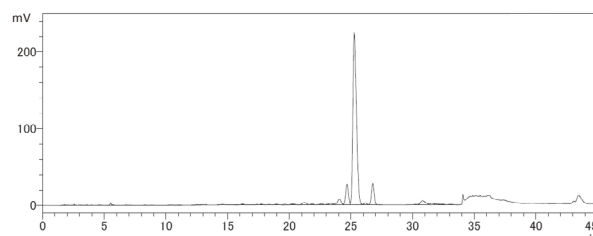
▶ HPLC analysis of Oligonucleotide

アクチベーター溶液-3 Plusの活性化剤としての性能を確認するため、他社BTT溶液 (濃度: 0.3 mol/L) との実用性比較を行いました。それぞれのBTT溶液を用いて同条件でDNA合成、その合成サンプルを分析した結果を下記に示します。クロマトグラムより、その合成能に明らかな差がないことを確認しています。

a) アクチベーター溶液-3 Plus (0.3 mol/L BTT 溶液, 添加剤入)



b) 他社 0.3 mol/L BTT 溶液



Column size : Wakopak® Ultra C18-5 φ4.6 mm×150 mm (W) (Code No. 235-02651)

Mobile phase : A) 0.1 mol/L TEAA aq. (pH 7.0), B) 0.1 mol/L TEAA aq. (pH 7.0)/Acetonitrile = 50/50(v/v)

Flow rate : 1.0 mL/min

Temperature : 40 °C

Detection : UV at 260 nm

Injection vol. : 5 μL

Sample : DNA dT 20 mer, All PO

関連商品

当社のBTTは量産対応が可能です。研究用のカタログ容量だけでなく、大容量のバルク品まで同一品質にてご提供します。用時調製に使用する原料をお探しのお客様はご相談ください。

▶ バルク対応

供給スケール: 数kg~数十kg

保証項目: 含量、水分、APHA

コードNo.	品名	規格 CAS RN®	容量	希望納入 価格(円)
NEW 029-19862	Ref. 5-Benzylthio-1H-tetrazole [BTT]	核酸合成用	25 g	15,000
NEW 023-19865		21871-47-6	500 g	130,000

バルク見積りをご希望のお客様は、下記のお問合せフォームをご活用ください。

試薬事業トップ→合成・材料→核酸合成→核酸合成用試薬 受託合成・受託調液→核酸合成用試薬 特注合成サービス

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03223.html>

硫化剤のラインアップ追加!

核酸合成用 ADTT

Wako

Webページ番号 WC06274

5-アミノ-3H-1,2,4-ジチアゾール-3-チオン (以下、ADTT) は、ホスホロチオアート核酸の合成に用いる硫化剤です。固相合成法によるオリゴヌクレオチド合成では、Beaucage試薬よりも効率的に硫化転移反応が可能であることが報告されています¹⁾。また、類似の骨格を持つDDTTに比べて、溶剤への溶解性も良好で、濃度調整の範囲が広いことも特長です。さらに、コスト面でも優位性があることから、ラージスケール合成においても好まれる硫化剤です。当社では、ADTTの他、各種硫化剤を粉体と溶液でラインアップしています。

▶硫化剤ラインアップ

No.	1	2	3	4	5
構造式					
分子式=分子量	C ₇ H ₄ O ₃ S ₂ =200.23	C ₁₆ H ₁₄ O ₂ S ₂ =302.41	C ₂ H ₂ N ₂ S ₃ =150.25	C ₅ H ₇ N ₃ S ₃ =205.32	C ₈ H ₅ NOS ₂ =195.26

No.	コードNo.	品名	規格 CAS RN [®]	容量	希望納入 価格(円)
1	324-72121	3H-1,2-Benzodithiol-3-one 1,1-Dioxide 【Beaucage試薬】	— 66304-01-6	500 mg	10,600
2	027-19422 021-19425	Bis(phenylacetyl) Disulfide 【PADS】	核酸合成用 15088-78-5	25 g 500 g	22,500 照会
NEW	012-28582	5-Amino-3H-1,2,4-dithiazole-3-thione 【ADTT】	核酸合成用 6846-35-1	25 g	11,000
	014-28581			100 g	33,000
	016-28585			500 g	120,000
4	042-34411 040-34412 044-34415	[(N,N-Dimethylaminomethylidene)amino]- 3H-1,2,4-dithiazoline-3-thione 【DDTT】	核酸合成用 1192027-04-5	5 g 25 g 500 g	19,800 69,300 照会
	196-18761	Sulfurizing Solution [0.05 mol/L [(N,N-Dimethylaminomethylidene)amino]- 3H-1,2,4-dithiazoline-3-thione Solution][Pyridine-Acetonitrile (6:4)]	核酸合成用	100 mL	23,000
	198-18765		核酸合成用	500 mL	110,000
5	193-18771 195-18775	Sulfurizing Solution [0.08 mol/L [(N,N-Dimethylaminomethylidene)amino]- 3H-1,2,4-dithiazoline-3-thione, Pyridine Solution]	核酸合成用	100 mL 500 mL	22,000 75,000
	166-28251 164-28252 168-28255	5-Phenyl-3H-1,2,4-dithiazol-3-one	核酸合成用 7047-10-1	5 g 25 g 500 g	19,800 69,300 照会
	199-18751 191-18755	Sulfurizing Solution (0.05mol/L 5-Phenyl-3H-1,2,4-dithiazol-3-one, Acetonitrile Solution)	核酸合成用	100 mL 500 mL	19,800 60,000
	192-18741 194-18745	Sulfurizing Solution (0.1 mol/L 5-Phenyl-3H-1,2,4-dithiazol-3-one, Acetonitrile Solution)	核酸合成用	100 mL 500 mL	22,000 75,000

参考文献

1) Tang, J., Han, Y., Tang, J. X. and Zhang, Z. : *Org. Process Res. Dev.*, 4 (3), 194 (2000).

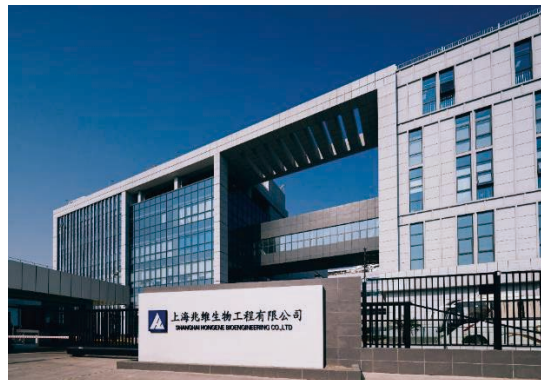
その他の反応補助試薬は当社Webをご覧ください。

試薬事業トップ→合成・材料→合成分野から探す→核酸合成→各種核酸合成試薬(固相/液相合成)→反応補助薬

https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/synthesis/nucleic_acid_synthesis/reaction_reagent_s1/index.html

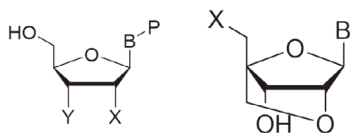
Hongene Biotech社は2001年に設立され、ホスホロアミダイト、ヌクレオチド、ヌクレオシド、GalNAc、mRNA合成用酵素など核酸関連材料を幅広く提供する世界的リーディングカンパニーです。2021年にはGMP対応の工場が稼働し、世界中のお客様に最高品質の製品を提供しています。

- non-GMP/GMPでの生産に対応
- グラム～トン スケールでの供給に対応
- 高品質な製品を競争力のある価格で提供
- 豊富な製品ラインアップ
- 一体化されたサプライチェーンによる安定供給
- 1,000以上の不純物ライブラリを有し、厳格に品質を管理

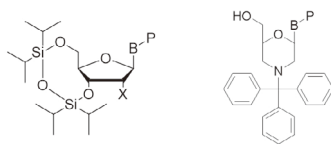


製品ラインアップ (オリゴヌクレオチド合成材料)

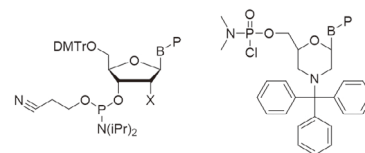
Nucleosides



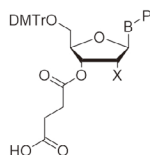
Protected Nucleosides



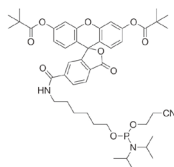
Phosphoramidites



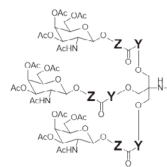
Succinates



Dye & Quenchers



Others

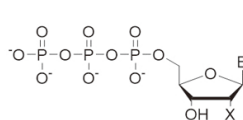


製品ラインアップ (mRNA合成材料)

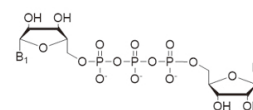
Enzymes

- T7 RNA Polymerase
- Vaccinia Capping Enzyme
- 2' -O-Methyltransferase
- Pyrophosphatase
- Poly(A) Polymerase

Nucleotides



Cap Analogs



当社ではHongene Biotech社を始め、オリゴヌクレオチド、mRNA合成に使用する材料を幅広く取り揃えております。当社Webにて各種製品をご紹介しますので、ぜひご覧ください。
 合成・材料→合成分野から探す→核酸合成

https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/synthesis/nucleic_acid_synthesis/index.html

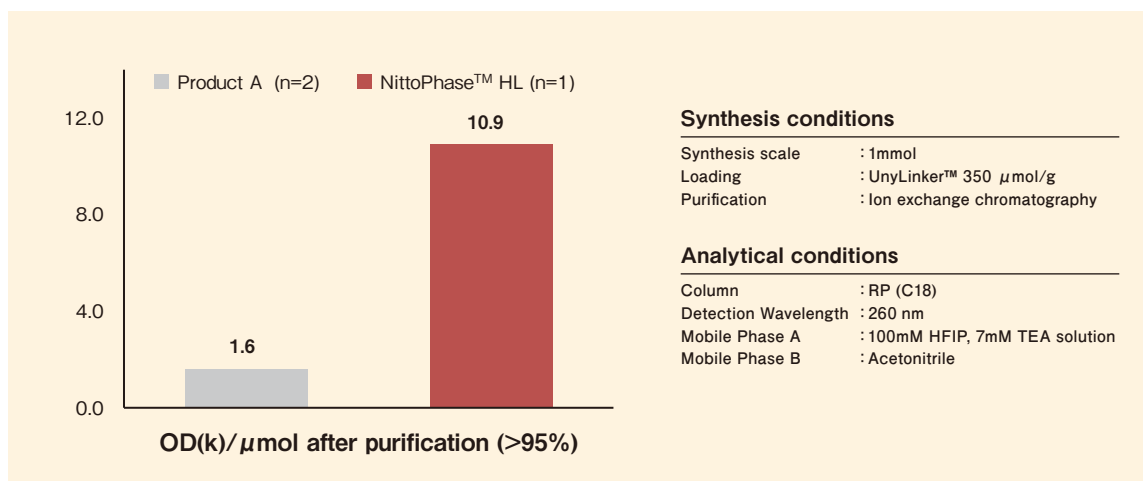
NittoPhase™ HLは日東電工(株)のグループ会社であるKinovate Life Sciences社が製造及び販売を行う核酸合成用ポリスチレンビーズ担体です。高いローディング量と担体の膨潤性により、高収量で核酸を合成することが可能です。また粒径など担体のパラメーターを均一化しており、合成効率・再現性の向上が期待されます。

特長

- 高収量・高品質
- 中量～商業スケールの核酸合成に最適
- リンカー種・ローディング量を幅広くラインアップ
- 核酸医薬の商用生産への採用実績あり
- カスタムリンカーにも対応

核酸合成能 比較

アンチセンスオリゴヌクレオチド(18mer)を合成ターゲットとし、純度>95%となるよう精製を行った後の収量を測定することにより、各固相担体の核酸合成能を比較しました



リンカーラインアップ

リンカー種 : UnyLinker™/DNA/RNA (2'-O-TBDMS, 2'-OMe) これらの他、カスタムリンカーにも対応しています。
ローディング量 : 150～400 μmol/gまで幅広くラインアップ

製品例

コードNo.	メーカーコード	品名	ローディング量	容量	希望納入価格(円)
555-31711	20-00-03-350	NittoPhase™ HL UnyLinker™ 350	350 μmol/g	1 g	26,200
551-31713				5 g	112,100
559-31714				10 g	148,200
555-31716				50 g	741,000
553-31717				100 g	1,102,000
-				1 kg	照会

各種担体はグラム～キログラムスケールの供給に対応しています。
核酸医薬の商用生産への採用実績もあり、初期検討～製造段階までサポートが可能です。



当社Webにて各種製品をご紹介します。ぜひご覧ください。
試薬事業トップ→合成・材料→合成分野から探す→核酸合成→固相合成用支持担体→Kinovate社 高性能ポリマービーズ『NittoPhase™ HL』

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00170.html>

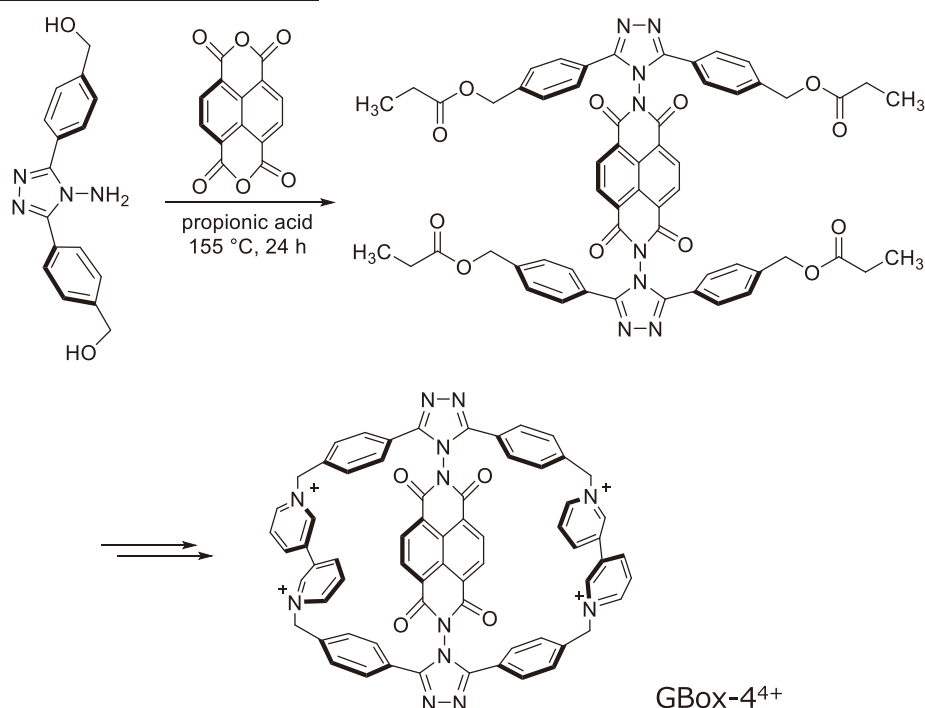
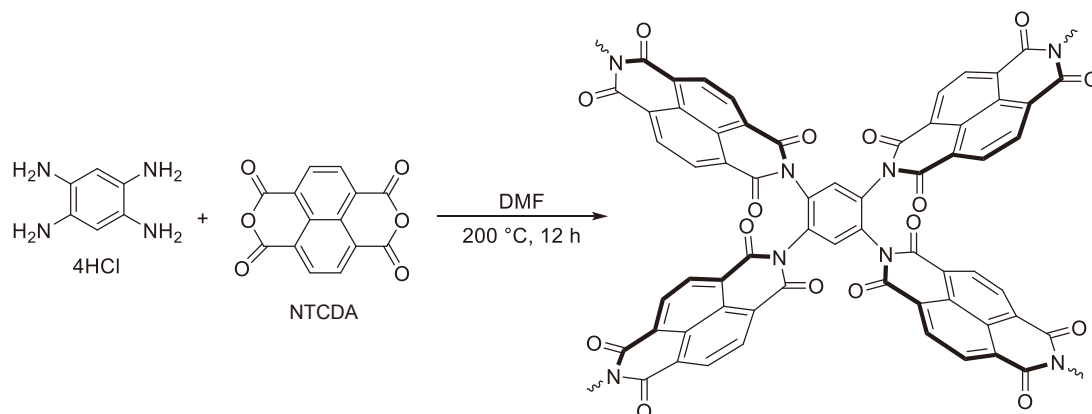
1,4,5,8-NTCDA

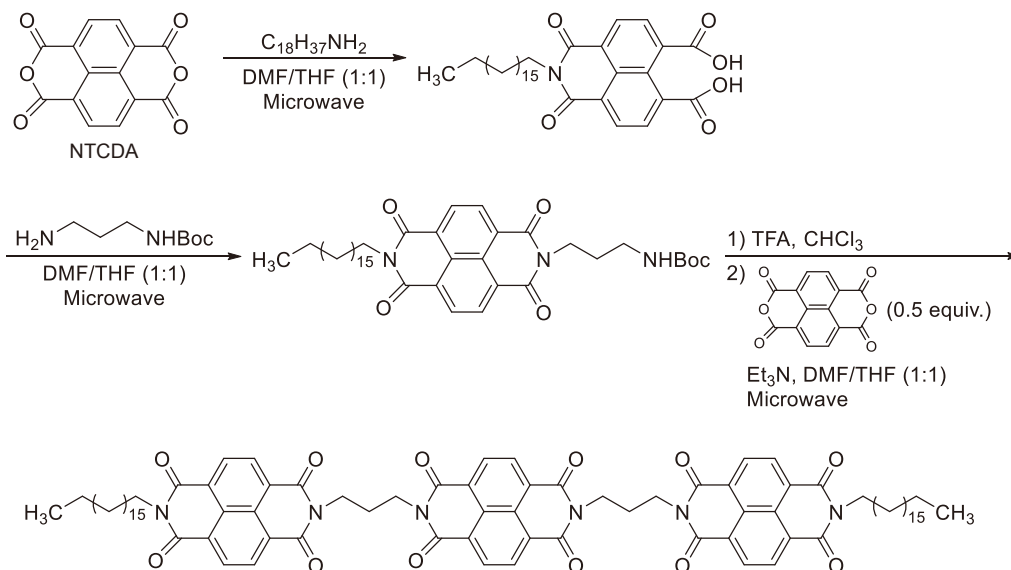
Webページ番号 WC06091

ナフタレンジイミド (NDI) は電子不足な π 共役系分子であり、ナフタレン骨格を持つため、強い分子間相互作用を有します。また、NDIはイミド窒素またはナフタレン骨格のいずれかを官能基化することによって、光学および電子的特性をチューニングすることができます。このような理由から、NDIは、有機薄膜半導体、電荷移動錯体、ハイドロゲルなど様々な分野で応用されています。本品は、NDIの合成に用いる中間体原料のNTCDAです。アミンと反応させることによって容易にNDIを導入することが可能です。

特長

- アミンと反応して容易にNDIを合成できる
- 芳香族ポリアイミド合成の原料としても使用可

近赤外線光熱剤GBox-4⁴⁺の合成¹⁾ナトリウム・カリウム電池用正極材料PI-TABの合成²⁾

NDIオリゴマーの合成³⁾

参考文献

- 1) Li, R. *et al.* : *Angew. Chem. Int. Ed.*, **62**, e202301267 (2023).
- 2) Huang, Q. *et al.* : *ACS Appl. Mater. Interfaces*, **14**, 826 (2022).
- 3) Corbet, C. H. W. A. *et al.* : *Chem. Eur. J.*, **30**, e202303107 (2024).

コードNo.	品名	構造式	規格 CAS RN®	容量	希望納入 価格(円)
145-10132	1,4,5,8-Naphthalenetetracarboxylic Dianhydride [NTCDA]		有機合成用	25 g	10,000
147-10131			81-30-1	100 g	29,000

その他の有機エレクトロニクス材料は当社Webをご覧ください。

試薬事業トップ→合成・材料→材料分野から探す→有機エレクトロニクス材料

https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/synthesis/organic_electronics/index.html

世界最大級のビルディングブロックコレクション

Enamine社製品のご紹介



Webページ番号 W037570

Enamine社はウクライナ所在のメーカーで、ビルディングブロックを中心とした有機化合物を多数取り扱いしております。基本的な骨格を持ったものはもちろん少し特殊な骨格構造の化合物まで幅広いラインアップが特長です。本国在庫に加え、米国内倉庫からも日本へ供給可能な体制が整っています。ぜひ一度お試しください。

骨格例

Acetylenes	Amino Acids	Halocarboxylates	Ketones
Acyl Halides	Aryl Halides	Halooximes	Nitriles
Alcohols	Azides	Hydrazides	Oximes
Aldehydes	Boric acids	Hydrazines	Primary Amines
Alkenes	Carboxylic acids	Hydrazones	Secondary Amines
Alkyl Halides	Diamines	Hydroxylamines	Sulfonamides
Amides	Epoxides	Isocyanates	Sulfonyl Halides
Amidines	Halocarbamates	Isothiocyanates	Thioles



当社Webではメディスナルケミストリー/コンビネーション試薬も併せて紹介しています。ぜひご覧ください。

試薬事業トップ→合成・材料→基質→メーカー紹介→Enamine社 ビルディングブロック

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03177.html>

Q 構造式検索



ビルディングブロックの検索には構造式検索が便利です。
併せて是非ご利用ください。

※当社試薬トップページ (labchem-wako.fujifilm.com) よりアクセス可能です。

太陽光発電はクリーンで再生可能なエネルギー源ですが、シリコンを基盤とした現在の太陽電池は製造工程で高温条件や真空条件が必要となるなど煩雑な作業が多く、課題が残されています。近年、次世代の太陽電池としてペロブスカイト型太陽電池が注目されており、現在では20%を超えるエネルギー変換効率の達成も報告されています。台湾所在のLuminescence Technology社 (Lumtec社) では、ペロブスカイト材料の前駆物質 (プレカーサー) や正孔輸送材料など種々の製品を取り揃えています。ぜひご活用ください。

製品ラインアップ

[ペロブスカイト前駆体]

Lumtec LT-S9147	
PbI_2 <small>劇-III</small>	
Lead(II) iodide 99.999% (trace metals basis)	
CAS RN [®]	10101-63-0
10 g	42,900円
25 g	75,000円

Lumtec LT-S9152	
PbBr_2 <small>劇-III</small>	
Lead(II) bromide 99.999% (trace metals basis)	
CAS RN [®]	10031-22-8
10 g	50,000円

Lumtec LT-S9148	
PbCl_2 <small>劇-III</small>	
Lead(II) chloride 99.999% (trace metals basis)	
CAS RN [®]	7758-95-4
10 g	38,600円

Lumtec LT-S9126	
$-\text{NH}_3^+ \text{I}^-$	
Methylammonium iodide >99.5%, recrystallized	
CAS RN [®]	14965-49-2
10 g	23,200円

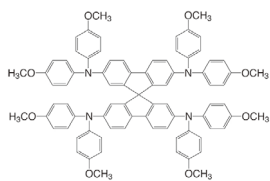
Lumtec LT-S9137	
$-\text{NH}_3^+ \text{Br}^-$	
Methylammonium bromide >99.5%, recrystallized	
CAS RN [®]	6876-37-5
10 g	19,600円

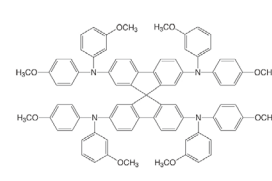
Lumtec LT-S9151	
$-\text{NH}_3^+ \text{Cl}^-$	
Methylammonium chloride >99.5%, recrystallized	
CAS RN [®]	593-51-1
10 g	23,200円

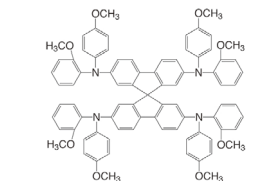
Lumtec LT-S9136	
$\text{H}_2\text{N}=\text{C}=\text{NH}_2^+ \text{I}^-$	
Formamidinium iodide >99.5%, recrystallized	
CAS RN [®]	879643-71-7
10 g	58,900円

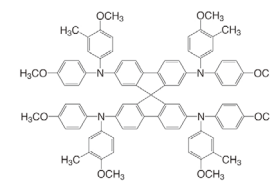
Lumtec LT-S9238	
$\text{H}_2\text{N}=\text{C}=\text{NH}_2^+ \text{Br}^-$	
Formamidinium bromide >99.5%, recrystallized	
CAS RN [®]	146958-06-7
10 g	64,300円

[正孔輸送材料]

Lumtec LT-S922	
	
Spiro-MeOTAD 99.50%	
CAS RN [®]	207739-72-8
1 g	90,400円
2 g	172,100円
5 g	407,100円
10 g	767,900円

Lumtec LT-S9145	
	
p,m-Spiro-MeOTAD 99%	
CAS RN [®]	1573202-44-4
1 g	117,500円
2 g	223,600円
5 g	528,600円
10 g	照会

Lumtec LT-S9146	
	
p,o-Spiro-MeOTAD 98.50%	
CAS RN [®]	1628961-22-7
1 g	117,500円
2 g	223,600円
5 g	528,600円
10 g	照会

Lumtec LT-S9170	
	
Spiro-MeOTAD-HTM1 99%	
CAS RN [®]	1573202-31-9
1 g	306,800円
2 g	582,900円
5 g	照会
10 g	照会



Lumtec社ではこの他にも様々な機能性材料を取り扱っており、特注合成にも対応しております。販売代理店、または当社営業員までお気軽にお問い合わせください。当社Webでは上記以外の太陽電池関連試薬も多数ご紹介しています。ぜひご覧ください。試薬事業トップ→合成・材料→材料分野から探す→有機エレクトロニクス材料→太陽電池 (OPV) https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/synthesis/organic_electronics/index.html

NEW

低分子・ペプチド医薬品の創薬スクリーニングに

水酸化アミノ酸キット

API Corporation

Webページ番号 W038592

株式会社エーピーアイコーポレーションは、医薬品の有効成分である原薬やその中間体を製薬企業に提供する国内トップメーカーです。原薬や中間体のCDMO事業をメインに、合成ルートの探索、製造プロセスの開発、パイロット品/治験薬の製造、商用生産において数多くのお客様のニーズにお応えしています。

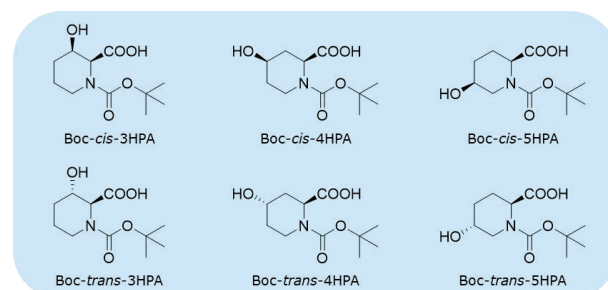
本キットは6種類のピペコリン酸誘導体で構成されており、目的化合物の合成に有用な中間体を見出すためのツールとしてご使用いただけます。

それぞれのピペコリン酸誘導体は、エーピーアイコーポレーションが持つ高い技術力を活かし、厳密に立体を制御し合成されています。



キット内容

化合物名	CAS RN®	容量
Boc-cis-3HPA	870651-00-6	(S) : 各 25 mg (L) : 各250 mg
Boc-cis-4HPA	955016-25-8	
Boc-cis-5HPA	1487347-86-3	
Boc-trans-3HPA	1704372-95-1	
Boc-trans-4HPA	441044-12-8	
Boc-trans-5HPA	158574-77-7	



※HPA:Hydroxy pipecolic acid

製品一覧

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
384-22351	Ref 水酸化アミノ酸キット1 (S) (25 mg/vial) (営利機関)	6本/1キット	330,000
380-22331	Ref 水酸化アミノ酸キット1 (L) (250 mg/vial) (営利機関)		600,000
381-22361	Ref 水酸化アミノ酸キット1 (S) (25 mg/vial) (非営利機関)		297,000
387-22341	Ref 水酸化アミノ酸キット1 (L) (250 mg/vial) (非営利機関)		540,000

エーピーアイコーポレーションでは長年の実績や研究開発に裏打ちされた技術力を土台に、原薬・中間体の独自技術によるプロセス開発および製造販売を行っております。

その例として、コスト競争力のある化合物の製造ルートや、

既存法では抑制不可能な不純物を回避した新規の製造ルート、

従来法に比べ反応工程数を大幅に減らした新規合成法に取り組み、商用化に成功しています。

ピペコリン酸誘導体以外にも幅広い製品を提案することができますので、詳細はお問合せください。



当社Webでも水酸化アミノ酸キットをご紹介しますので、ぜひご覧ください。

試薬事業トップ→合成・材料→物質を反応させる→基質→アミノ酸・アミノ酸誘導体→水酸化アミノ酸キット
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03290.html>

特集記事

分析・クロマト

環境

合成材料

その他

読み物

グリーンケミストリーに大きく貢献!

環境調和型エーテル系溶媒「MTHP」

Wako

Webページ番号 W001534

本品は、水との分離性が良好な高沸点環状エーテル溶媒です。

酸・塩基に対して安定かつ、THFに近い溶解性を有することから、鈴木-宮浦カップリング反応やグリニャール反応など幅広い化学反応の溶媒としてご使用いただけます。

特長

- THFに近い溶解性
- 水との分離性が良好
- 他のエーテル溶媒に比べ安全 (高沸点で過酸化物が生成しにくい)
- 酸・塩基に対し安定

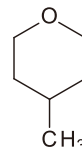


グリーンケミストリーとは?

化学物質のライフサイクル全体において人体の健康や生態系、環境への負担を低減しようとする概念や技術のこと。

例 廃棄物や二酸化炭素の排出の削減
排水負荷の低減

4-Methyltetrahydropyran (MTHP)



$C_6H_{12}O=100.16$
CAS RN® 4717-96-8

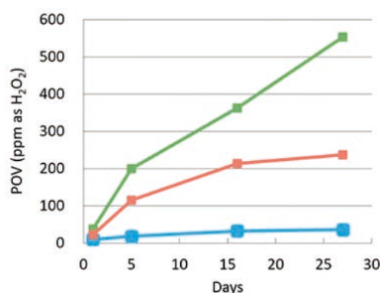
MTHPとエーテル系溶媒の基礎物性比較

物性 溶媒	沸点 (°C)	融点 (°C)	比重 (20°C)	粘度 (cP)	引火点 (°C)	水への 溶解度 (wt%)	溶媒への 水の溶解度 (wt%)	水との 共沸点 (°C) (水分組成)	SP値* [(cal/cm ³) ^{0.5}]
MTHP	105	-92	0.86	0.78	6.5	1.5	1.4	85 (19wt%)	9.0
THF	65	-109	0.89	0.55	-15	∞	∞	64 (6.0wt%)	9.5
2-MeTHF	80	-136	0.85	0.60	-11	14	4.4	71 (11wt%)	8.9
Et ₂ O	35	-116	0.70	0.24	-45	6.5	1.2	34 (1.3wt%)	7.6
1,4-Dioxane	101	12	1.04	1.30	11	∞	∞	88 (18wt%)	10.0

*Calculated according to "Hansen solubility parameters a user's handbook 2nd edition, CRC Press, ISBN:0-8493-7248-8"

MTHPの安定性

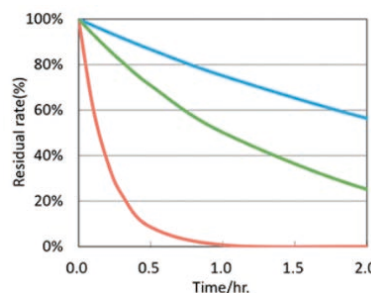
▶酸化条件 (25°C、安定剤不含)



過酸化物が
生成しにくい!

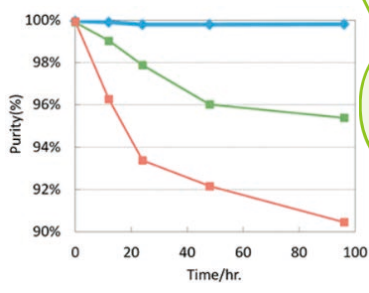
▶*n*-ブチルリチウム存在下

(50°C、1.6 mol/L *n*-ブチルリチウム/ヘキサン 30 mL+溶媒 30 mL)



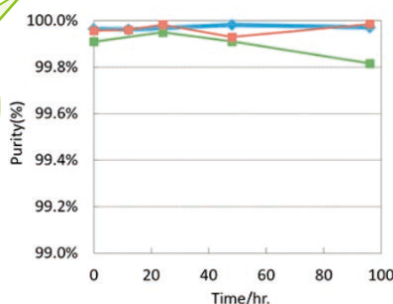
n-BuLi中で
比較的安定!
→種々の有機金属
反応に使用◎

▶酸存在下 (50°C、20%塩酸/溶媒=1:1)



酸・塩基条件下
で安定!
→種々の化学
反応に使用◎
→後処理工程◎

▶塩基存在下 (50°C、20%水酸化ナトリウム/溶媒=1:1)



反応例¹⁾

[Grignard試薬の調製と反応]

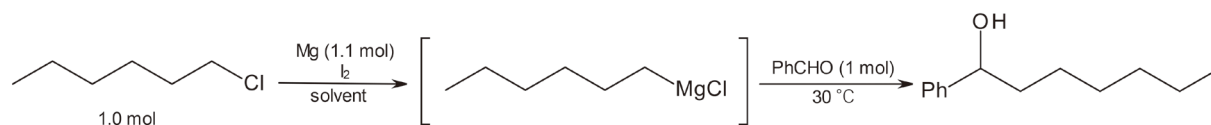
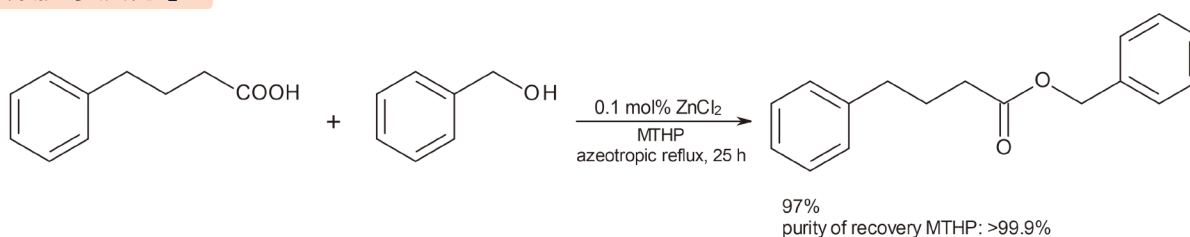


表1. MTHP中での1-クロロヘキサンからGrignard試薬の調製

Solvent	Grignard Reagent		Product Yield (%)
	Initiate (°C)	Yield (%)	
MTHP	90	94	91
THF	66	N.R.	—

[共沸脱水反応]



[酸化反応]

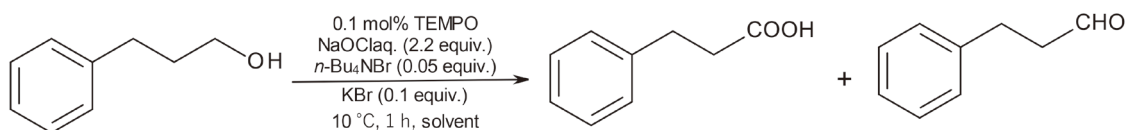


表2. MTHPおよびジクロロメタン中でのアルコールのTEMPO酸化

Solvent	carboxylic acid (%)	aldehyde (%)
MTHP	89	8.5
CH ₂ Cl ₂	75	0.9

参考文献

1) 齋藤 勇祐: 和光純薬時報, **91** (4),6 (2023).

コードNo.	品名	規格 CAS RN [®]	容量	希望納入 価格(円)
134-18685	4-Methyltetrahydropyran, with Stabilizer [MTHP] 危	和光特級	500 mL	3,850
132-18681		4717-96-8	3 L	11,300



詳しくは当社Webをご確認ください。
 試薬事業トップ→合成・材料→物質を反応させる→溶媒→合成用溶媒→疎水性エーテル系溶媒
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00277.html>

NEW

医薬品開発を加速

Shanghai Sunway Pharmaceutical Technology社のご紹介

SUNWAY

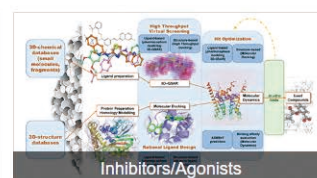
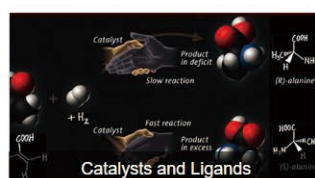
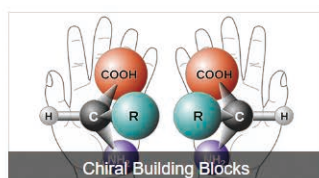
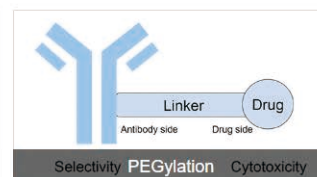
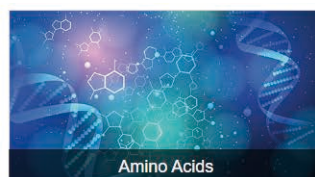
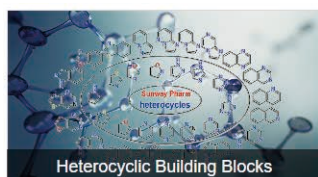
Webページ番号 W038566

Shanghai Sunway Pharmaceutical Technology社は、上海理工大学のNational Science and Technology Parkに拠点を置くほか、濰坊、昆明、鄭州、煙台に研究所、パイロットプラント、製造サイトを持ち、医薬品の研究開発、ビルディングブロックの供給、分析サービス、受託合成を行っています。

中国における10以上の有名な大学や研究所と共同研究を行うことで、最先端の研究開発技術を統合し、お客様に効率的で質の高いサービスを提供するよう努めています。

様々なビルディングブロック試薬をはじめ、インヒビター、アゴニスト等幅広く取り揃えており、バルク供給にも対応しています。

製品ラインアップ

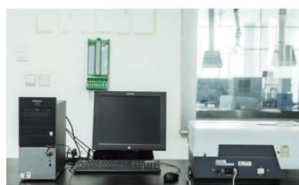


保有設備

▶設備

- 2,000 m²以上のラボスペース (上海、濰坊)
- 4,000 m²、20 L~200 L の反応装置を持つパイロットプラント (濰坊、昆明、鄭州)
- 20,000 m²、500 L~3,000 L の反応装置をもつ生産拠点 (煙台)

▶分析機器類 一例



当社WebでもShanghai Sunway Pharmaceutical Technology社をご紹介していますので、ぜひご覧ください。

試薬事業トップ→合成・材料→基質→メーカー紹介→Shanghai Sunway社

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03284.html>

脂質ナノ粒子(LNP)の開発に!

Echelon Biosciences社 LNP関連脂質

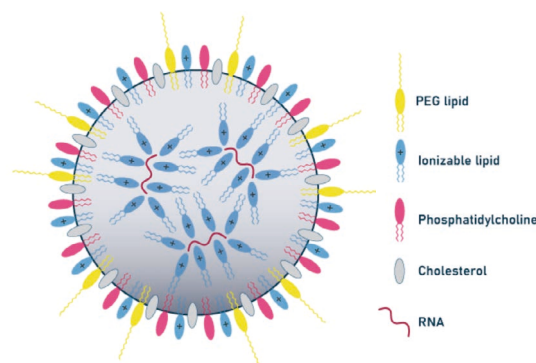


Webページ番号 W035444

脂質ナノ粒子 (LNP) とは、直径約10 nm~1000 nmのナノ粒子であり、脂質を主成分としています。LNPは、siRNA医薬やmRNA医薬といった核酸医薬の送達に広く利用されています。

近年では、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) のパンデミックにより、BioNTech社/米Pfizer社が開発した「COMIRNATY®」、米Moderna社が開発した「Spikevax™」によるmRNAベースのワクチン開発で脚光を浴びています。COMIRNATY®およびSpikevax™はいずれも、4種類の脂質から構成されるLNPに、スパイクタンパク質をコードした長鎖RNAを封入したmRNAワクチンです。基本的に、LNPを作成するには、① pH応答性脂質 (Ionizable lipid)、② PEG化脂質、③ コレステロール、④ 中性リン脂質の4種類の脂質が必要です。

Echelon社では、これらの脂質をラインアップしています。脂質ナノ粒子の研究・開発にご利用ください。



LNPの成分例

製品紹介

Ref	pH応答性脂質	Ref	pH応答性脂質				
品名	: ALC-0315	5 mg	23,700円	品名	: Lipid 5	5 mg	13,500円
メーカーコード	: N-1020	10 mg	39,300円	メーカーコード	: N-1005	10 mg	21,000円
CAS RN®	: 2036272-55-4	50 mg	88,500円	CAS RN®	: 2089251-33-0	50 mg	97,500円
F	PEG化脂質	F	PEG化脂質				
品名	: ALC-0159	10 mg	22,500円	品名	: DMG-PEG 2000	100 mg	23,700円
メーカーコード	: N-2010	25 mg	30,000円	メーカーコード	: N-2014	250 mg	39,300円
CAS RN®	: 1849616-42-7			CAS RN®	: 160743-62-4		
Ref	中性リン脂質	Ref	中性リン脂質				
品名	: DSPC (18:0/18:0 PC)	100 mg	10,500円	品名	: DPPC (16:0/16:0 PC)	100 mg	10,500円
メーカーコード	: L-1118	250 mg	29,100円	メーカーコード	: L-1116	250 mg	29,100円
CAS RN®	: 816-94-4	1 g	83,400円	CAS RN®	: 63-89-8	1 g	83,400円
F	中性リン脂質	Ref	コレステロール				
品名	: DOPE (18:1/18:1 PE)	100 mg	25,500円	品名	: Cholesterol	100 mg	11,700円
メーカーコード	: L-2182	250 mg	50,700円	メーカーコード	: L-6012	1 g	20,400円
CAS RN®	: 4004-5-1	1 g	141,900円	CAS RN®	: 57-88-5	5 g	54,300円



上記以外にもLNP用脂質を多数ラインアップしています。当社Webにて紹介していますので、ぜひご覧ください。

試薬事業トップ→ライフサイエンス→研究分野で探す→
ワクチン→ドラッグデリバリーシステム / DDS (ワクチン) →脂質ナノ粒子関連脂質
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02408.html>

drug2drugs[®]は、低分子・ペプチド活性化合物の構造情報を基点としたAIとシミュレーションによる新規活性化合物探索・設計サービスです。富士フィルムで開発したAI-AAM[®] (AI-Amino-Acid-Mapping) =AIとシミュレーションに基づく化合物の骨格変換の手法を用いて、新規化合物の設計や探索をサポートします。

※活性化合物…標的タンパク質への結合力を有する化合物

特長

- 標的タンパク質の情報が必要、活性化合物の構造情報のみから新規化合物の設計が可能
- 事前の条件設定により、新規性の高い化合物情報の取得が可能
- ペプチドからの低分子化が可能 (中分子→低分子)

AI-AAM[®]を構成するAAM記述子と構造式生成AIについて

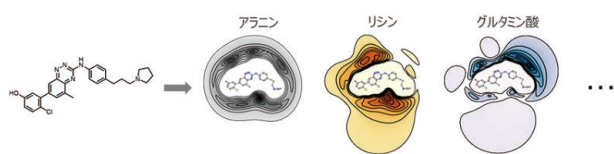
AAM記述子とは、化合物周辺における各アミノ酸残基20種の存在確率 (3D分布のセット) のことです。AAM記述子の類似度が高い化合物は同じようにアミノ酸残基と相互作用し、結果として同じようにタンパク質と相互作用することが分かっております。

構造式生成AIとは、骨格は全く異なるがAAM記述子が同等な化合物構造を自動的に設計するAIを示します。

初期構造の設定が必要かつ原子レベルでの設計を行うため、化合物数~10⁶⁰の網羅が可能です。

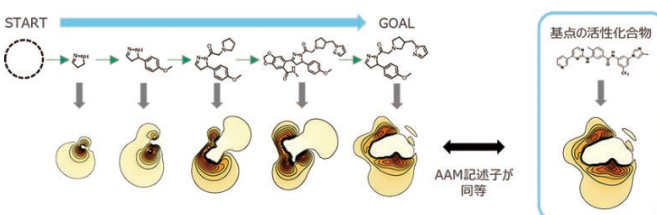
※得られる化合物は、熱安定性の高いものに限られます。

▶1. AAM (Amino-Acid Mapping) 記述子^[1]

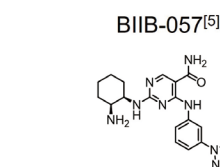


* 基点化合物の周囲に存在する各アミノ酸残基の存在確率を表しています。本来は3D分布ですが、上記は2D分布での表記です。色が濃い部位ほど、アミノ酸残基の存在確率が高い

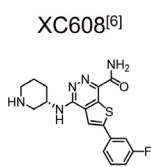
▶2. 構造式生成AI^[2]



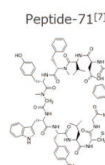
AI-AAM[®]を用いた骨格変換、低分子化の事例



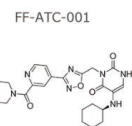
IC₅₀ (nM) 3.9



3.3



Ki (μM) 0.004
 BEI (pKi/Mw×10³) 4.7
 膜透過性 (10⁻⁶cm/s) 0.08±0.02



39
 9.2
 11.1±0.8

▶例1) 低分子→低分子 骨格変換^[3]

SYK阻害剤BIIB-057の構造式を基点に、データベースの化合物約1200万種の中から探索し、AAM記述子が最も類似した化合物としてXC608を抽出 (探索時間: 約1か月)

AI-AAM[®]を構成するAAM記述子と構造式生成AIについて
 AAM記述子^[1]とは、

A novel in silico scaffold-hopping method for drug repositioning in rare and intractable diseases | Scientific Reports (nature.com)

[1]特許第06826672号、[2]特許第07191969号、特許第07190498号、特許第07116186号、[3]CBI学会2022年大会P08-14、[4]CBI学会2022年大会P08-07, Excellent Poster Awards、[5]WO 2009/136995、[6]WO 2011/035077、[7]US20140294898 A1

▶例2) ペプチド→低分子 骨格変換^[4]

PDL1阻害剤Peptide-71の結合配座および結合部位^{*}を基点に、新規構造を設計し、低分子化合物FFATC-001を取得 (設計時間: 約1か月)

*PDL1との結合時のPeptide-71の立体構造、およびPDL1と接触しているPeptide-71の部分

2023年12月13日に開催されました第49回WAKO Web受託セミナー

「新しいScaffold Hoppingをアミノ酸マッピングAAMで導く—天然化合物の骨格改変と難病におけるドラッグリポジショニングへの適用—」で本技術についてご紹介しました。講演資料は下記URLよりダウンロード可能です。この機会にぜひご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/pg2848a1/download/index.html>

詳細、ご依頼は当社Webをご覧ください。

https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom_service/products/95323.html

中間体等の化学合成品の受託開発に

Valiant社ご紹介

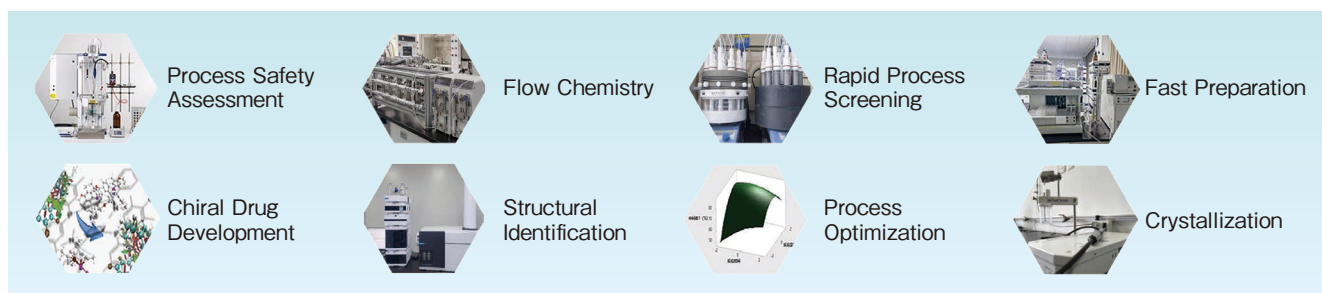


Valiant社 (中国) は中間体等の受託開発に特化したMPバイオ社の関連会社です。水添反応などを得意とし、ご要望に応じた高品質な合成品 (受託スケールはg~千トン) を製造できます。GMP設備に加えて、環境問題にも十分に配慮しており、国際基準を満たしているため、安心して製造原料等に使用いただけます。

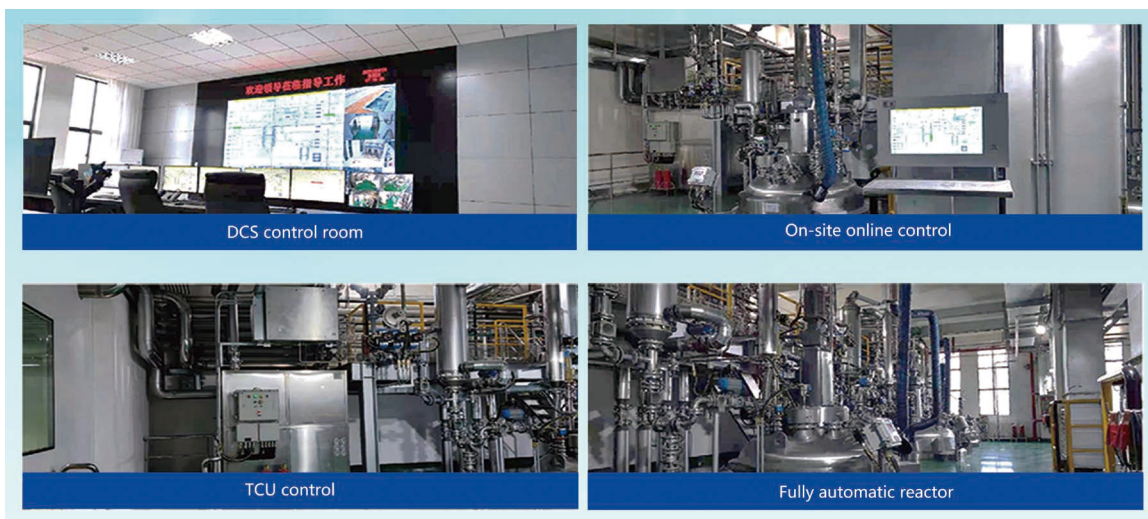
特長

- 社員約4,000名に対し、R&D部門が600名以上と研究開発に人材を集中
- 開発に特化するため年間売上の約7%を投資
- 医薬原薬及び中間体、電子情報材料、環境材料、新エネルギー材料など、幅広いラインアップ
- カタログ非掲載品も受託合成で対応
- GMP施設はFDA, EMA, PMDA, NMPAの要件を満たす
- 環境問題に対する国際基準をクリア
- CMCの経験が豊富

主な技術基盤



GMP工場内の自動化装置



分析装置



詳しくは当社担当営業、販売代理店または当社Webにてお問い合わせください。

特集記事

分析・クロマト

環境

合成材料

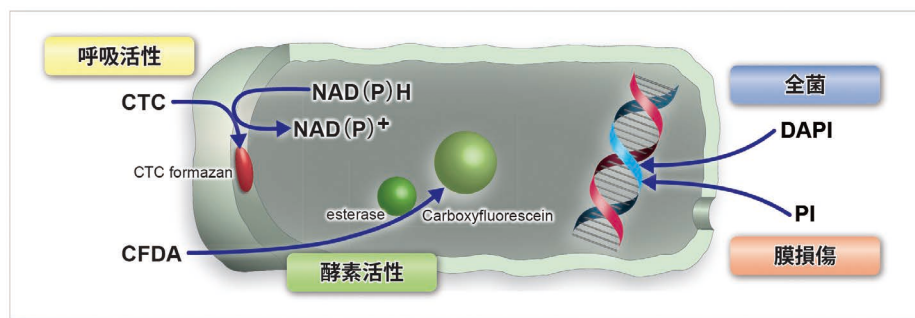
その他

読み物

微生物染色試薬 *Bacstain* series

微生物の生存率は寒天培地を用いたコロニー形成能によって評価されるのが一般的ですが、この手法は非常に長い時間を必要とします(24~72時間)。PCR法やLAMP法などの迅速検出法も発展を続けていますが、これらの遺伝子検査では死細胞でも検出されてしまうため、生存率を求める事ができません。蛍光染色法は迅速検出法のひとつとして、生存率測定に応用されています。

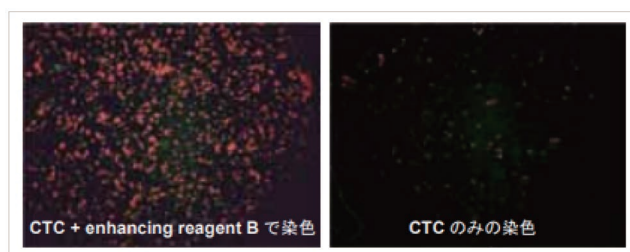
色素の特性と原理図



色素名	検出	λ_{ex} (nm)	λ_{em} (nm)	備考
CTC	蛍光	430, 480	630	細胞内呼吸活性により蛍光を発する。
CFDA	蛍光	493	515	細胞内エステラーゼ活性により蛍光を発する。
DAPI	蛍光	360	460	細胞の核酸と結合して蛍光を発する。
PI	蛍光	530	620	細胞の核酸と結合して蛍光を発する。
AO	蛍光	420 ~ 460 500	630 ~ 650 (ssDNA) 520 (dsDNA)	DNAの二本鎖と一本鎖で蛍光特性が異なる。

高感度に生菌を検出

CTCは細胞の代謝活性に伴い産生されるNAD(P)Hにより還元され、蛍光性のホルマジン色素を生成します。この色素は脂溶性であり、細胞膜表面に沈着したような形で確認できることから、蛍光顕微鏡やFlow cytometerを使った生存率測定に応用されています。CTC Rapid Staining Kit (for Microscopy, for Flow cytometry)には、CTCの還元反応を増強するEnhancing reagentが含まれています。これを用いることによって、従来のCTC染色に比べ高感度なアッセイが可能です。



従来のCTC染色(右図)と比べCTC Rapid Staining Kitによる染色(左図)をしたサルモネラの方が鮮やかな赤色蛍光を発している。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
349-91331	BS04	-Bacstain- DAPI solution	100 Assays	10,600
342-91321	BS03	-Bacstain- CFDA solution	100 Assays	21,900
346-91341	BS05	-Bacstain- AO solution	100 Assays	10,800
340-91361	BS07	-Bacstain- PI solution	100 Assays	10,600
348-91301	BS01	-Bacstain- CTC Rapid Staining Kit (for Flow cytometry)	100 Assays	27,500
345-91311	BS02	-Bacstain- CTC Rapid Staining Kit (for Microscopy)	100 Assays	26,900



測定例や使用論文情報は下記より

<同仁化学 HP>

<https://www.dojindo.co.jp/products/BS01/>

菌を様々な視点から見るキット

細菌二重染色キット

DOJINDO

蛍光染色法による細菌の生死判定などでよく用いられる膜損傷の有無を指標とした染め分けに加え、-Bacstain-Bacterial Viability Detection Kit シリーズでは複数の指標での染め分けが可能で、細菌の状態を様々な視点から評価することができます。

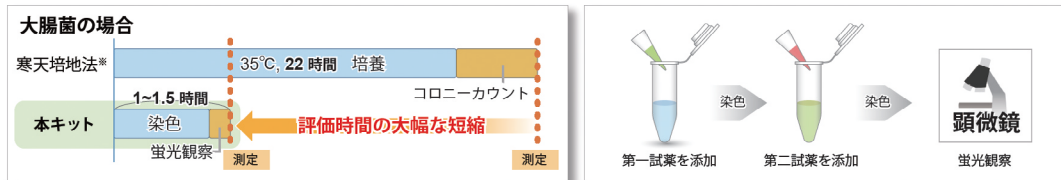
二重染色に最適化したプロトコルで評価を効率化

「菌」を見たい指標で選べる

製品名	全菌	膜損傷	呼吸活性	酵素活性
-Bacstain- Bacterial Viability Detection Kit- DAPI/PI	✓	✓		
-Bacstain- Bacterial Viability Detection Kit- CTC/DAPI	✓		✓	
-Bacstain- Bacterial Viability Detection Kit- CFDA/PI		✓		✓
T社製品 L	✓	✓		

評価にかかる時間を大幅に短縮

試薬を添加するだけの簡単操作



※微生物の増殖能力によって時間は異なります

グラム陽性菌 (*Staphylococcus aureus*) の二重染色例

-Bacstain- Bacterial Viability Detection Kit- DAPI/PI 全菌 (DAPI) 励起: 320-400 nm 蛍光: 410-510 nm 膜損傷 (PI) 励起: 520-570 nm 蛍光: 535-675 nm	全菌	膜損傷あり	重ね合わせ
	呼吸活性あり	全菌	重ね合わせ
	酵素活性あり	膜損傷あり	重ね合わせ
-Bacstain- Bacterial Viability Detection Kit- CTC/DAPI 呼吸活性 (CTC) 励起: 520-600 nm 蛍光: 555-705 nm 全菌 (DAPI) 励起: 320-400 nm 蛍光: 410-510 nm	呼吸活性あり	全菌	重ね合わせ
	酵素活性あり	膜損傷あり	重ね合わせ
	膜損傷 (PI) 励起: 520-570 nm 蛍光: 535-675 nm	膜損傷あり	重ね合わせ

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
341-09721	BS08	☐ ^o -Bacstain- Bacterial Viability Detection Kit - DAPI/PI	1セット	22,900
348-09731	BS09	☐ ^o -Bacstain- Bacterial Viability Detection Kit - CTC/DAPI 劇-III	1セット	41,200
345-09741	BS10	☐ ^o -Bacstain- Bacterial Viability Detection Kit - CFDA/PI 危	1セット	41,200

※使用回数の目安: 1セットあたり、約100検体分



菌・微生物研究試薬の選び方や
学術情報を掲載!!

微生物実験 同仁

検索

LumiMAT™ Pyrogen Detection Kit

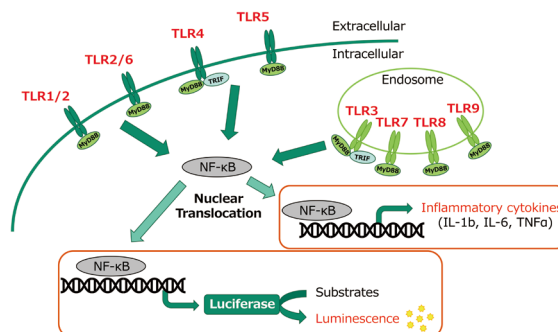
Wako

一部の非経口医薬品や医療機器では、発熱性物質検出のためウサギ発熱性物質試験が必要とされています。Monocyte Activation Test (MAT法) は、ウサギ発熱性物質試験の*In vitro*代替試験として開発されました。LAL (Limulus Amebocyte Lysate) 試薬では検出できない非エンドトキシン発熱性物質も検出することができます。一般的なMAT法では、PBMC (末梢血単核球) を用いて、発熱性物質の暴露により単球系細胞から放出されるサイトカインをELISA法で測定することで検体中の発熱性物質を検出します。この手法では、PBMCのロット間差や入手安定性、測定誤差、アッセイ時間の長さという課題が存在します。そこで、これらの課題を解決する次世代MAT法試薬を開発しました。LumiMAT™は、最適な細胞株の選定とレポーターアッセイ法により、迅速で簡便に安定した結果が得られます。

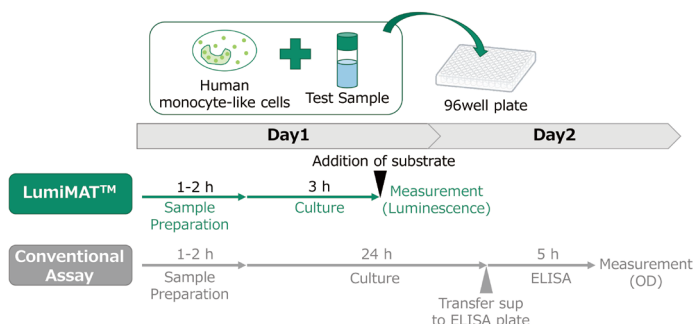
		ウサギ発熱性物質試験	LAL試薬	MAT法
発熱性物質	エンドトキシン (グラム陰性菌細胞壁由来)	検出	検出	検出
	非エンドトキシン発熱性物質 (グラム陽性菌・ウイルス・真菌などに由来する発熱性物質)	検出	非検出	検出

測定原理

本製品は発熱性物質の暴露により活性化されるNF- κ Bシグナルに応答してルシフェラーゼタンパクを発現するシステムを単球細胞 (NOMO-1細胞) に導入したレポーター細胞を使用します。発熱性物質がToll-like Receptor (TLR) に結合するとNF- κ Bシグナルが活性化され、ルシフェラーゼタンパクが発現します。そこに発光基質を加えると、発光反応が生じ、発光強度を測定することで発熱性物質を測定することができます。



実験フロー



レポーター細胞に被験物質またはスタンダードを加えて3時間インキュベーションした後、発光基質を加え、生じた発光をプレートリーダーで測定します。従来のELISA測定に比べて、簡便な1プレートアッセイで、試験間差を抑制することができます。

また、トータル5時間程度で測定結果が得られ、従来法の1.5日から大幅に短縮できます。

検量線範囲

標準エンドトキシンを用いて標準曲線を作成し、発熱性物質量をEndotoxin Equivalent (EE) /mLとして算出します。

検量線範囲: 0.0125~0.8 EE/mL

キット構成

▶ LumiMAT™ Pyrogen Detection Kit - Reagent Set

- ・細胞用培地
- ・希釈用培地
- ・発光アッセイバッファー
- ・発光基質

▶ LumiMAT™ Pyrogen Detection Kit - Cells

- ・レポーター細胞

※アッセイには、LumiMAT™ Pyrogen Detection Kit - Cells、Reagent Setの両方が必要です。

NanoLuc® Technology is licensed from Promega Corporation. Licensed patents: U.S. Pat. No. 8557970 and U.S. Pat. No. 8669103, and all patents and patents pending which claim priority to the same priority application(s) as U.S. Pat. No. 8557970 and U.S. Pat. No. 8669103. NanoLuc® is a registered trademark of Promega Corporation.

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
298-36991	☐ LumiMAT™ Pyrogen Detection Kit - Cells	96回用	80,000
297-96801	☒ LumiMAT™ Pyrogen Detection Kit - Reagent Set	☒ 96回用	80,000

詳細は当社Webをご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/product/detail/W01W0129-9680.html>

NEW

LAMP法用蛍光検出装置

GENEMAL



ニッポン・ジーン

Webページ番号 W039370

GENEMAL (ジェネマル) は、「LAMP法による等温遺伝子増幅」と「蛍光検出」を行うことができる小型の蛍光検出装置です。

装置のタッチパネルで測定条件 (反応温度や測定時間等) を設定し、反応条件の最適化ができます。また、リアルタイムに蛍光の検出と増幅のモニターができ、予めパラメーターを設定することで増幅の自動判定が可能です。

特長

●コンパクトで超軽量 (重さ1kg)

装置本体の重さ約1kg、幅23.7cmと非常にコンパクト。簡単に持ち運びでき、限られたスペースにも設置可能です。

●数十分で増幅から検出まで可能

増幅試薬にインターカラーター (二本鎖DNA結合性蛍光色素) を用いることで遺伝子増幅を蛍光強度の変化で検出。専用増幅試薬「GENEMAL LAMP FL Mix」と組み合わせることで最短30分間で結果が得られます。

●タッチパネルで簡単操作

7インチのカラータッチパネルを採用。測定条件の入力や測定結果の表示等シンプルで使いやすい画面構成で簡単に操作可能です。

●パラメーター設定で自動判定が可能

事前に設定した方式と閾値に基づき各チャネルの自動判定 (陽性/陰性)を行います。

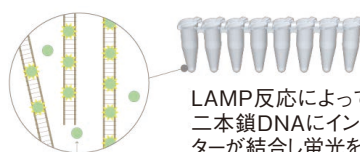
●USBメモリに測定データを取り出し可能

装置の測定データはテキストファイルとしてUSBメモリに取り出し可能です。出力したデータを用いて表計算ソフト (エクセルなど) で増幅曲線を作成できます。



縦23.7cm×横23.7cm

マイクロピペットとほぼ同じサイズ



LAMP反応によって増幅した二本鎖DNAにインターカラーターが結合し蛍光を発します。

インターカラーター

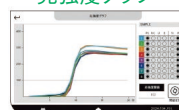
メインメニュー

測定条件設定



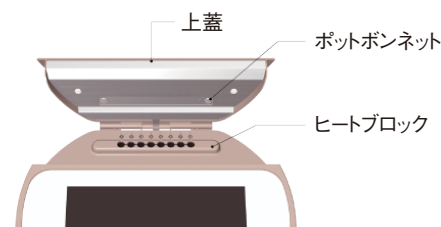
光強度グラフ

測定結果



パッケージ内容/各部名称

装置本体	1台
ACアダプタ	1個
電源ケーブル	1本
取扱説明書	1冊



測定の流れ



コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
319-09481	GENEMAL	1台	760,000

詳細は当社Webをご覧ください。

試薬事業トップ→ライフサイエンス→実験手法で探す→遺伝子実験→核酸増幅 (PCR/LAMP)→LAMP法用DNA増幅試薬/検出機器→ニッポンジーン LAMP法用核酸増幅試薬&蛍光検出装置 GENEMALシリーズ

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/product/detail/W01N0231-0948.html>

GENEMAL LAMP FL Mix 『高特異性LAMP試薬』

本品は、LAMP法による等温核酸増幅のためのマスターミックス試薬です。本品にはインターカラー色素が含まれており、測定装置のGENEMAL、またはリアルタイムPCR装置と組み合わせることで蛍光測定によるDNA増幅の確認をすることができます。

特長

- GENEMALやリアルタイムPCR装置で検出可能
- 高い特異性で増幅が可能
- 2×のプレミックスタ입で、プライマーと鋳型核酸を添加するだけで使用可能

LAMP Primer Set for GENEMALシリーズ 『サルモネラ、カンピロバクター、EHEC検出用』

本品は、LAMP Primer Mixとポジティブコントロールのセットです。増幅試薬GENEMAL LAMP FL Mixと組み合わせることで、蛍光測定装置のGENEMALによる各種食中毒菌の検出が可能です。

特長

- 蛍光検出装置のGENEMAL、増幅試薬のGENEMAL LAMP FL Mixと組み合わせて、迅速に食中毒菌の検査が可能！

実験例 LAMP法を用いた各コロニーからの食中毒菌の同定 (GENEMALシリーズの組み合わせ)

食中毒菌コロニーから下記方法で調製した試料をテンプレートに、本装置 GENEMALと専用増幅試薬「GENEMAL LAMP FL Mix」(Code No.313-09521)を用いてLAMP法による増幅およびサルモネラ属菌と腸管出血性大腸菌 (EHEC) の検出を行った。食中毒菌検出用プライマーには、ポジティブコントロール DNAが付属した「LAMP Primer Set」(Code No.316-09491, 316-09511)を使用した。

① テンプレートの調製 (前処理)

200 μ LのTE (pH8.0) を添加した1.5 mLマイクロチューブに、白金耳でかき取った食中毒菌のコロニーを懸濁し、熱処理 (95 $^{\circ}$ C,10分間^{注1}) 後、12,000 \times gで1分間遠心して得られた上清をテンプレートとした。

注1. 本装置はこの熱処理の工程に対応していません。

② 反応液の調製

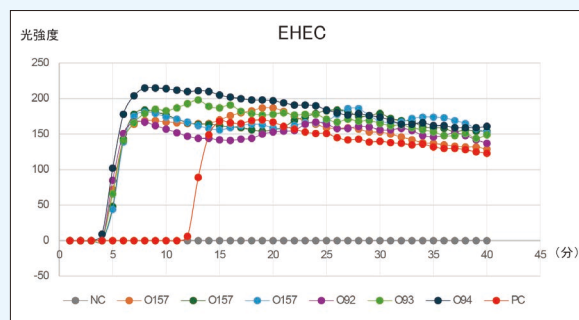
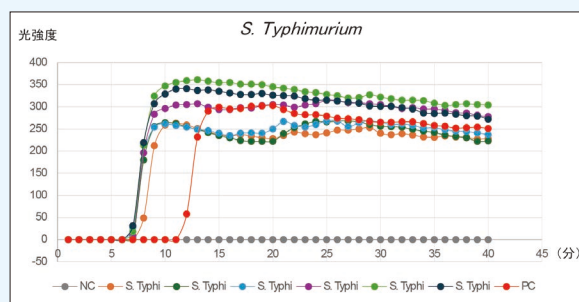
1反応あたり

LAMP FL Mix (2 \times)	12.5 μ L
10 \times LAMP Primer Mix	2.5 μ L
Template or コントロールDNA or TE (pH8.0)	2.5 μ L
d.d.H ₂ O	up to 25.0 μ L

③ GENEMALによる測定 (LAMP反応)

[反応条件] 65 $^{\circ}$ C、40分間

Salmonella	Template	<i>S. Typhimurium</i> (6コロニー)
	NC	TE (pH8.0)
	PC	<i>Salmonella</i> Positive Control DNA
EHEC	Template	O157 (3コロニー)、O92/O93/O94 (各1コロニー)
	NC	TE (pH8.0)
	PC	EHEC Positive Control DNA



【結果】 GENEMALシリーズの装置および試薬を用いることで、各コロニーがSalmonellaまたはEHECであることを確認できた。

本実験データは、岩手大学 農学部 共同獣医学科 獣医公衆衛生学研究室 山崎 朗子先生よりご提供いただきました。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
等温核酸増幅試薬 2×マスターミックス (蛍光検出)			
313-09521	GENEMAL LAMP FL Mix	200反応用	37,000
プライマーセット (サルモネラ属菌検出用)			
316-09491	Salmonella LAMP Primer Set for GENEMAL	100反応用	41,000
プライマーセット (カンピロバクター検出用)			
319-09501	Campylobacter LAMP Primer Set for GENEMAL	100反応用	53,000
プライマーセット (腸管出血性大腸菌検出用)			
316-09511	EHEC LAMP Primer Set for GENEMAL	100反応用	55,000

※本誌掲載の装置およびプライマーセットは、農研機構生研支援センター「生産性革命に向けた革新的技術開発事業」のうち「スマート捕獲・スマートジビエ技術の確立」により改良した技術と機材をベースに開発しました。

※本プライマーセットは、野生鳥獣の食肉処理施設あるいは二次加工を行う施設内における食中毒菌検査に使用できます。

※本製品は試験研究用です。医療行為および臨床診断等の目的では使用できません。

教えて！試薬の選び方

有機合成に用いる溶媒の選び方

Wako

Webページ番号 WC06073

有機合成に溶媒として用いる試薬は、用いられる化合物・触媒などの溶解性や意図する反応の性質などを考慮する必要があります。それに応じて、適切な極性度、プロトン性/非プロトン性などの性質をもった試薬を選択します。沸点も重要な条件の一つです。安定で継続した反応には、加熱した状態を維持する必要があるものがあり、「還流」と呼ばれる操作が用いられます。還流とは溶媒が蒸発と凝縮を繰り返している状態で、温度が環境に因らず溶媒の沸点付近で安定させることができます。また、減圧濃縮の条件も溶媒の沸点を基準にして決定されます。このことから、溶媒を選択する際に“沸点”を考慮することは大切といえます。

今回は溶媒として用いられることのあるもののうち、当社で取り扱う主な試薬を沸点別に分類してご紹介します。

50℃未満
ジエチルエーテル
ペンタン
ジクロロメタン
二硫化炭素
50℃以上60℃未満
アセトン
酢酸メチル
60℃以上70℃未満
クロロホルム
メタノール
テトラヒドロフラン
ヘキサン
70℃以上80℃未満
四塩化炭素
酢酸エチル
エタノール
80℃以上90℃未満
2-ブタノン
2-メチルテトラヒドロフラン
ベンゼン
アセトニトリル
2-プロパノール
t-ブチルアルコール
1,2-ジクロロエタン
1,2-メトキシエタン
トリクロロエチレン
90℃以上100℃未満
炭酸ジメチル
1-プロパノール
ヘプタン
プロピオン酸エチル
100℃以上110℃未満
2-ブタノール
1,4-ジオキサン
2-メチル-2-ブタノール
4-メチルテトラヒドロフラン
シクロペンチルメチルエーテル
110℃以上120℃未満
トルエン
1,1,2-トリクロロエタン
4-メチル-2-ペンタノン
酢酸
1-ブタノール
1-メトキシ-2-プロパノール

120℃以上130℃未満
テトラクロロエチレン
2-メトキシエタノール
オクタン
酢酸ブチル
炭酸ジエチル
130℃以上140℃未満
3-メチル-1-ブタノール
2-エトキシエタノール
キシレン
140℃以上150℃未満
無水酢酸
アセチルアセトン
ジブチルエーテル
酢酸2-メトキシエチル
酢酸2-メトキシ-1-メチルエチル
1,1,2,2-テトラクロロエタン
150℃以上160℃未満
N,N-ジメチルホルムアミド
酢酸2-エトキシエチル
160℃以上180℃未満
N,N-ジメチルアセトアミド
2,6-ジメチル-4-ヘプタノン
フルフリルアルコール
180℃以上200℃未満
1,2-プロパンジオール
ジメチルスルホキシド
2-(2-メトキシエトキシ)エタノール
エチレングリコール
200℃以上220℃未満
2-(2-エトキシエトキシ)メタノール
1-メチル-2-ピロリドン
γ-ブチロラクトン
ニトロベンゼン
酢酸2-(2-エトキシエトキシ)エチル
220℃以上
ヘキサメチルりん酸トリアミド
ジエチレングリコール

合成用溶媒の製品詳細は当社Webをご覧ください。

試薬事業トップ→合成・材料→物質を反応させる→溶媒→合成用溶媒

https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/synthesis/solvent_s1/synthesis_solvent/index.html

NEW

光触媒開発に最適な粉末材料

人工光合成用光触媒 チタン酸ストロンチウム

Wako

Webページ番号 W039196

人工光合成とは、太陽光エネルギーを化学エネルギーに変換・蓄積する技術です。この技術を実現する手法として、光触媒を用いた水の分解が期待されています。特にチタン酸ストロンチウムは代表的な水分解光触媒材料であり、2021年にはこの光触媒を使用して100m²規模のソーラー水素の製造が実証実験で報告されています。

光触媒による水分解の主な課題は、高いエネルギー効率の実現です。この課題の解決法が光触媒の高活性化であり、盛んに研究がされています。光触媒の高活性化には結晶表面の制御や助触媒の担持などが効果的であり、微粒子化もその一つの方法として挙げられます。例えば、チタン酸ストロンチウムについては、結晶（欠陥が少ない）よりも粉末（欠陥が多い）のほうが正孔（h⁺）と電子（e⁻）の再結合を抑制でき、活性が向上すると報告されています¹⁾。

本品は、粒径1 μmを保証した粉末状のチタン酸ストロンチウムです。人工光合成の光触媒として使用できます。

特長

- 高純度（≥99.9%）
- 粉末品「（粒径1 μm(d50)）」を保証
- 不純物含量を保証（ロジウム、クロムなど）

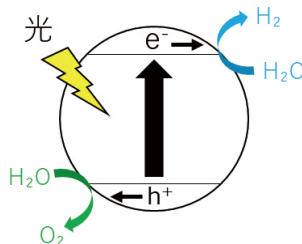


図1.水分解光触媒の模式図

参考文献

- 1) 堂合一成, 瀬戸山享監修:「光触媒/光半導体を利用した人工光合成」p.158, ((株)エヌ・ティ・エス出版)(2017).

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
		CAS RN®		
196-19202	Strontium Titanate (Particle Size 1 μm)	機能性無機材料用	25 g	9,000
198-19201		12060-59-2	100 g	19,000

関連製品

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
		CAS RN®		
096-07522	α-Iron(III) Oxyhydroxide	機能性無機材料用 1310-14-1	25 g	照会
187-03621	Rhodium (III) Nitrate n-Hydrate	機能性無機材料用 -	250 mg	20,000
183-03623			1 g	60,000
555-03621	Chromium (III) Nitrate Nonahydrate	-	100 g	16,300
557-03625			500 g	43,000

詳細は当社Webをご覧ください。

試薬事業トップ→合成・材料→材料分野から探す→有機エレクトロニクス材料→人工光合成→半導体光触媒

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03306.html>

Re²…2~10℃保存 Re³…-20℃保存 Re⁴…-80℃保存 表示が無い場合は室温保存です。

特定 Re¹-I…特定毒物 Re¹-II…毒物 Re¹-III…劇物 Re²…毒薬 Re³…劇薬 危…危険物 特…向精神薬 特原薬…特定麻薬向精神薬原料 カルタヘナ…カルタヘナ法

Re¹-1…化審法 第一種特定化学物質 Re¹-2…化審法 第二種特定化学物質 化兵1…化学兵器禁止法 第一種指定物質 化兵2…化学兵器禁止法 第二種指定物質

覚せい剤取締法…「覚せい剤原料研究者又は取扱者」の免許を取得して、ご購入に際しては、譲受証及び譲渡証による受け渡しが必要となります。関

国民保護法…生物・毒素兵器の製造、使用防止のため、「毒素等」を試験研究用に使用することを確認する証を頂戴しております。毒米等

上記以外の法律及び最新情報は、<https://labchem-wako.fujifilm.com> をご参照下さい。

● 本文に記載しております試薬は、試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医薬品」、「食品」、「生活用品」などとして使用できません。

● 希望納入価格には消費税等が含まれておりません。

富士フイルム 和光純薬株式会社

本社 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 TEL:06-6203-3741(代表)

東京本店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号 TEL:03-3270-8571(代表)

- 九州営業所
- 中国営業所
- 東海営業所
- 横浜営業所
- 筑波営業所
- 東北営業所
- 北海道営業所



フリーダイヤル 0120-052-099

試薬URL:<https://labchem-wako.fujifilm.com>