

Organic Square



P.8 脱酸素溶媒シリーズ



P.11 2L-ChiralTLC



P.16 鈴木-宮浦クロスカップリング
反応体験キット

グリーンケミストリー

- 04 1,3,5,7-Tetrakis[4-(diacetoxyiodo)phenyl]adamantane
- 04 (2*R*,2*R'*)-2,2'-(2-Iodo-1,3-phenylene)bis(oxy)bis(*N*-mesitylpropanamide)
- 05 [Bis(trifluoroacetoxy)iodo]pentafluorobenzene
- 14 アクティブボロン酸

合成材料

- 02 (4,6-Dimethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-(2-octoxy-2-oxoethyl)-dimethylammonium Trifluoromethanesulfonate
- 03 有機合成用 脱水縮合剤
- 06 有機合成用 亜鉛 微粉末
- 06 グリコールジエーテル系溶媒
- 07 昇華精製品
- 08 脱酸素溶媒シリーズ
- 08 超脱水溶媒シリーズ
- 12 1,2-Bis[bis[3,5-bis(trimethylsilyl)phenyl]phosphino]benzene
- 12 1,2-Bis[bis[3,5-di(*t*-butyl)phenyl]phosphino]benzene
- 13 ワコーケミカル新製品
- 16 鈴木-宮浦クロスカップリング反応体験キット

合成関連機器

- 10 Power Pack U-651
- 11 キラル TLC

お知らせ

- 10 GreenChemistry カタログ第6版
Suzuki-Miyaura Coupling Reagents カタログ第2版発行!

▶▶▶ 界面活性剤型脱水縮合剤

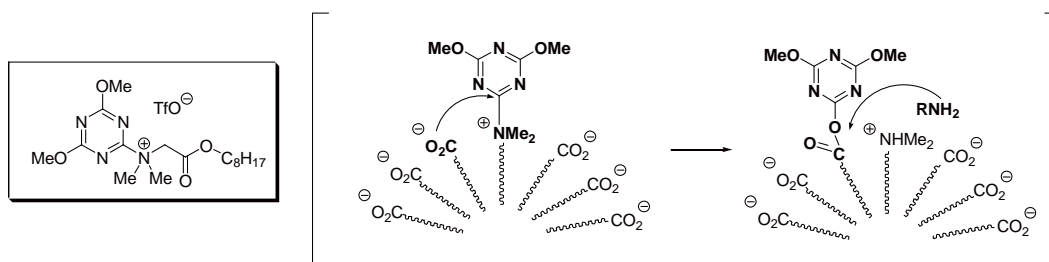
(4,6-Dimethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-(2-octoxy-2-oxoethyl)-dimethylammonium Trifluoromethanesulfonate



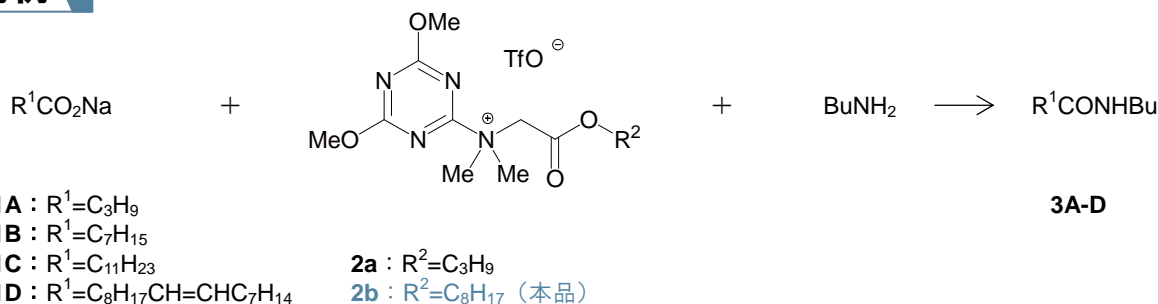
カルボン酸誘導体は医薬や農薬、高分子化合物などとして重要な化合物であり、その合成方法は種々検討されています。近年では、水を含む溶媒中で使用可能な縮合剤として 4-(4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル)-4-メチルモルホリウムクロリド (DMT-MM) が報告され、アミド化やエステル化に用いられています。しかし DMT-MM は水溶性であり、水を含む溶媒中で用いられる縮合剤であるため、水に不溶性の基質に対しては適さない場合があります。

本品は、DMT-MM のようなジメトキシトリアジン骨格を有する化合物に疎水性基を導入することによって水界面への特異的な集積性を有する両親媒性の界面活性剤型脱水縮合剤です。反応基質であるカルボン酸やアミン・アルコールが両親媒性である場合、本縮合剤と反応基質とが水溶液中でミセルを形成して水界面に集積されます。その結果として水界面で反応基質の濃度が上昇し、効率的に脱水縮合反応を行うことができます。

構造



反応例



1A-2a の擬 1 次速度定数を 1 とした時の各基質における相対的反応速度

	1A	1B	1C	1D
2a	1*	1.1	56	63
2b (本品)	0.7	3	1200	830

time(min)	0.5	0.75	1
yield(%)	41.4	64.8	74.5

* 擬 1 次速度定数 $k = 1.0 \times 10^{-3} \text{ (min}^{-1}\text{)}$

参考文献

- 1) H. Imada, K. Kikuchi, K. Hioki, J. Nishida, S. Tani, M. Kunishima: *Angew. Chem. Int. Ed.* **44**, 7254 (2005).
- 2) 国嶋崇隆: *化学*, **67**(6), 68 (2012).

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
040-32751	(4,6-Dimethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-(2-octoxy-2-oxoethyl)-dimethylammonium Trifluoromethanesulfonate	有機合成用	1g	17,000
046-32753			5g	65,000

(T.SI.)

有機合成用 脱水縮合剤

有機合成用 脱水縮合剤のラインアップが充実しました。

● トリアジン系

コード No.	品名/略名/特長	CAS No.	構造式	規格	容量	希望納入価格(円)
047-32401	4-(4,6-Dimethoxy-1,3,5-triazin-2-yl)-4-methylmorpholinium Chloride <i>n</i> -Hydrate	3945-69-5 (Anhy)		有機合成用	5g	7,500
045-32402	【DMT-MM】				25g	21,500
043-32403	水存在下で脱水縮合反応が可能。				100g	63,000

● イミダゾール系

コード No.	品名/略名	CAS No.	構造式	規格	容量	希望納入価格(円)
039-22612	<i>N,N'</i> -Carbonyldiimidazole	530-62-1		有機合成用	25g	照会
031-22611	【CDI】				250g	照会

● ホスホニウム塩

コード No.	品名/略名	CAS No.	構造式	規格	容量	希望納入価格(円)
021-17742	1 <i>H</i> -Benzotriazol-1-yloxytris(dimethylamino)phosphonium Hexafluorophosphate	56602-33-6		有機合成用	25g	照会
023-17741	【BOP】 反応が早く、副生成物は水に容易に溶解。				100g	照会
026-17731	1 <i>H</i> -Benzotriazol-1-yloxytripyrrolidino phosphonium Hexafluorophosphate	128625-52-5		有機合成用	5g	7,000
024-17732	【PyBOP】				25g	23,500
038-22621	Chlorotripyrrolidinophosphonium Hexafluorophosphate	133894-48-1		有機合成用	1g	5,000
034-22623	【PyCloP】				5g	10,000
036-22622					25g	35,000

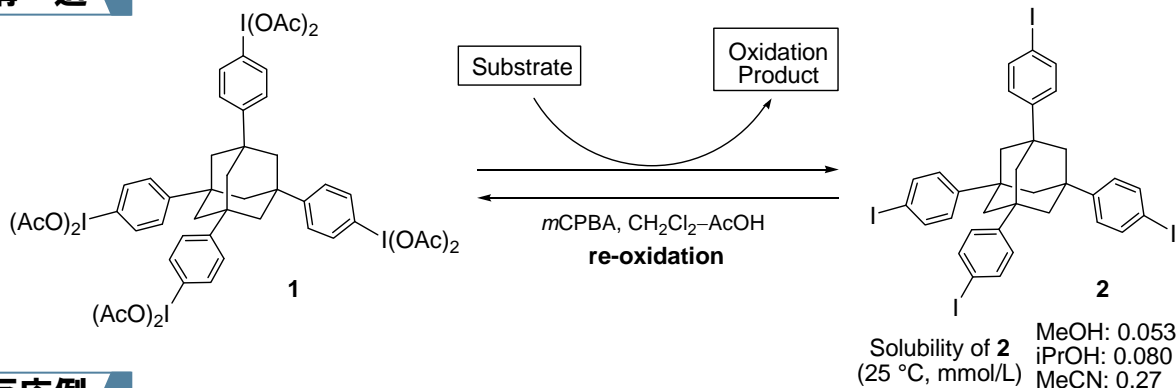
● ウロニウム型カップリング試薬

コード No.	品名/略名	CAS No.	構造式	規格	容量	希望納入価格(円)
041-32541	<i>O</i> -(3,4-Dihydro-4-oxo-1,2,3-benzotriazin-3-yl)- <i>N,N,N',N'</i> -tetramethyluronium Tetrafluoroborate	125700-69-8		有機合成用	1g	6,000
047-32543	【TDBTU】				5g	18,000
190-16601	<i>O</i> -(<i>N</i> -Succinimidyl)- <i>N,N,N',N'</i> -tetramethyluronium Tetrafluoroborate	105832-38-0		有機合成用	1g	5,000
196-16603	【TSTU】				5g	10,000
198-16602					25g	30,000
038-22481	{{[(1-Cyano-2-ethoxy-2-oxoethylidene)amino]oxy}-4-morpholinomethylene} dimethylammonium Hexafluorophosphate	1075198-30-9		有機合成用	5g	8,000
036-22482	【COMU】				25g	24,000
034-22483	HATU (ウロニウム型カップリング試薬) と同程度の性能。				100g	78,000

(K.K)

本品は、アダマンタンを核に持ち一分子に4つの活性ヨウ素部位を導入した新規リサイクル型超原子価ヨウ素(Ⅲ)反応剤(1)であり、アルコールの酸化反応に用いると高い収率でケトンを与えるだけでなく、反応終了後に反応液をろ過するだけで副生成物(2)が回収できます。また、回収した2を再酸化することで活性種に戻り、再度酸化反応に使用することができます。

構造



反応例

Oxidation of Alcohol with 1-cat. $\text{Et}_4\text{N}^+\text{Br}^-$ in water

Entry ^{a)}	Substrate	Time (h)	Product	Yield (%)
1		4		>99
2 ^{b)}	$\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$	18	$\text{C}_6\text{H}_{13}\text{C(=O)CH}_3$	88
3		5		91
4		2		99

Entry	Substrate	Time (h)	Product	Yield (%)
5		4		>99
6 ^{c,d)}		4		91
7 ^{e)}		48		96
8 ^{d,f)}		24		97

a) 1.1x1/4 equiv of 1 and 0.5 equiv of $\text{Et}_4\text{N}^+\text{Br}^-$ were used. b) 0.2 equiv of $\text{Et}_4\text{N}^+\text{Br}^-$ was used. c) 1.5x1/4 equiv of 1 was used. d) 1 equiv of $\text{Et}_4\text{N}^+\text{Br}^-$ was used. e) With 3x1/4 equiv of 1. f) With 2x1/4 equiv of 1.

参考文献

- H. Tohma, A. Maruyama, A. Maeda, T. Maegawa, T. Dohi, M. Shiro, T. Morita, Y. Kita, *Angew. Chem. Int. Ed.* **43**, 3595(2004).
- T. Dohi, *薬学雑誌* **126**(9), 757(2006).

コード No.	品名	CAS No.	規格	容量	希望納入価格(円)
204-18473	1,3,5,7-Tetrakis[4-(diacetoxyiodo)phenyl]adamantane	756886-84-7	有機合成用	500mg	35,000

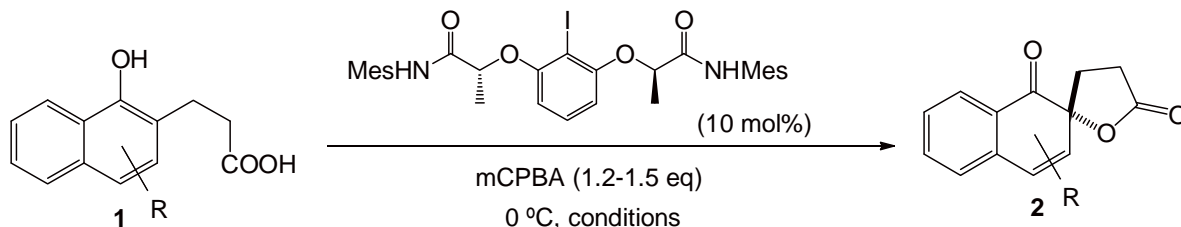
ヨウ素はハロゲン元素のなかでも原子サイズが大きく、分極しやすく電気陰性度も小さいため、その原子価を容易に拡張し、オクテット則を超える超原子価ヨウ素(Ⅲ,Ⅴ,Ⅶ価)を形成することが知られています。このように、遷移金属に似た酸化・還元機能を有していることからヨウ素元素は注目されています。

今回ご紹介する製品は、名古屋大学の石原一彰教授が開発したキラル超原子価ヨウ素触媒です^{1) 2)}。酸化剤として、立命館大学の北泰行教授が開発したヒドロキシナフチルカルボン酸の不斉分子内酸化的カップリング反応(北スピロラクトン化反応³⁾)に用いると89~94%の不斉収率を達成しました。これにより、医薬品中間体として有用なスピロラクトンを高い選択性で得られるようになりました。さらに、触媒前駆体を共酸化剤存在下で反応に用いると83~91%の不斉収率で生成物を与えました。この選択性は超原子価ヨウ素触媒技術としては最高レベルです。

特長

- 触媒量で高い光学純度のスピロラクトンが得られる。
- 安価に入手可能なL-乳酸をキラル源に用いている。
- メタクロロ過安息香酸により反応系中で超原子価ヨウ素を発生させる。

反応例



Entry	2 (R)	Conditions	Yield (%)	ee (%)
1	2a (4-Me)	CHCl ₃ /CH ₃ NO ₂ , 17 h	59	84
2	2b (4-Cl)	CHCl ₃ , 30 h	72	90
3	2c (4-Br)	CHCl ₃ , 16 h	67	85 (98) ^{a)}
4	2d (4-Ph)	CHCl ₃ , 27 h	62	87 (98) ^{a)}
5	2e (4-COPh) ^{b)}	CHCl ₃ /CH ₃ NO ₂ (2:1), 16 h	94	83 (>99) ^{a)}
6	2f (4-COAr) ^{c)}	CHCl ₃ /CH ₃ NO ₂ (2:1), 30 h	92	84
7	2g (6-OMe)	CHCl ₃ /CH ₃ NO ₂ (2:1), 18 h	40	87

a) After a single recrystallization. b) Compound **2e** was obtained in 67% yield and 91% ee under conditions: CHCl₃, 0 °C, 27 h. c) Ar = 4-BrC₆H₄.

参考文献

- 1) M. Uyanik, T. Yasui, K. Ishihara : *Angew. Chem. Int. Ed.*, **49**, 2175 (2010).
- 2) M. Uyanik, T. Yasui, K. Ishihara : *Tetrahedron*, **66**, 5841 (2010).
- 3) T. Dohi, A. Maruyama, N. Takenaga, K. Senami, Y. Minamitsuji, H. Fujioka, S. B. Caemmerer, Y. Kita : *Angew. Chem. Int. Ed.*, **47**, 3787 (2008).

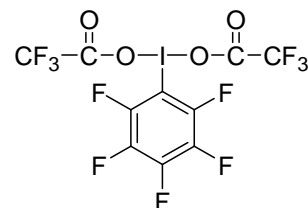
コード No.	品名	CAS No.	規格	容量	希望納入価格(円)
095-06051	(2 <i>R</i> ,2 <i>R'</i>)-2,2'-(2-Iodo-1,3-phenylene)bis(oxy)	1226896-38-3	有機合成用	250mg	7,500
091-06053	bis(<i>N</i> -mesitylpropanamide)			1g	19,500

▶▶▶ 超原子価ヨウ素化合物

[Bis(trifluoroacetoxy)iodo]pentafluorobenzene



有機超原子価ヨウ素反応剤は、重金属酸化剤と類似の反応を示し、毒性が低く、爆発性のない取り扱い易い酸化剤です。環境調和型酸化反応の開発に有望視されています。



コード No.	品名	CAS No.	規格	容量	希望納入価格(円)
020-17491	[Bis(trifluoroacetoxy)iodo]pentafluorobenzene	14353-88-9	有機合成用	1g	12,000
026-17493				5g	42,000

(T.S)

合成材料

▶▶▶ 高分散性・高反応性

有機合成用 亜鉛 微粉末



本品は平均粒径が6~9 μ mで、溶液中での分散性に優れています。
また比表面積が大きいので反応を効率よく進めることができます。

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
New! 261-02031	Zinc, Powder (Average Particle Size 6~9 μ m)	有機合成用	100g	3,000
New! 263-02035			500g	7,000

【関連製品】

この他にも有機合成用無機物を取り揃えています。

コード No.	品名(粒径参考値)	規格	容量	希望納入価格(円)
166-25392	Potassium Carbonate, Fine Powder (-150 μ m)	有機合成用	25g	2,500
168-25391			100g	2,800
160-25395			500g	3,700
197-14891	劇-II Sodium Hydroxide, Granular (-0.7mm)	有機合成用	100g	2,100
199-14895			500g	2,400
193-14893			5kg	13,500
137-06041	Magnesium, Turnings	グリニャール 反应用	100g	3,400
139-06045			500g	6,300

(K.O.S.)

▶▶▶ 様々な沸点の極性溶媒

グリコールジェーテル系溶媒



グリコールジェーテル系溶媒は非プロトン性の極性溶媒です。ジェーテル系溶媒は分子内に酸素原子を多く有することから、幅広い化合物、特に金属イオンなどの溶解に優れています。

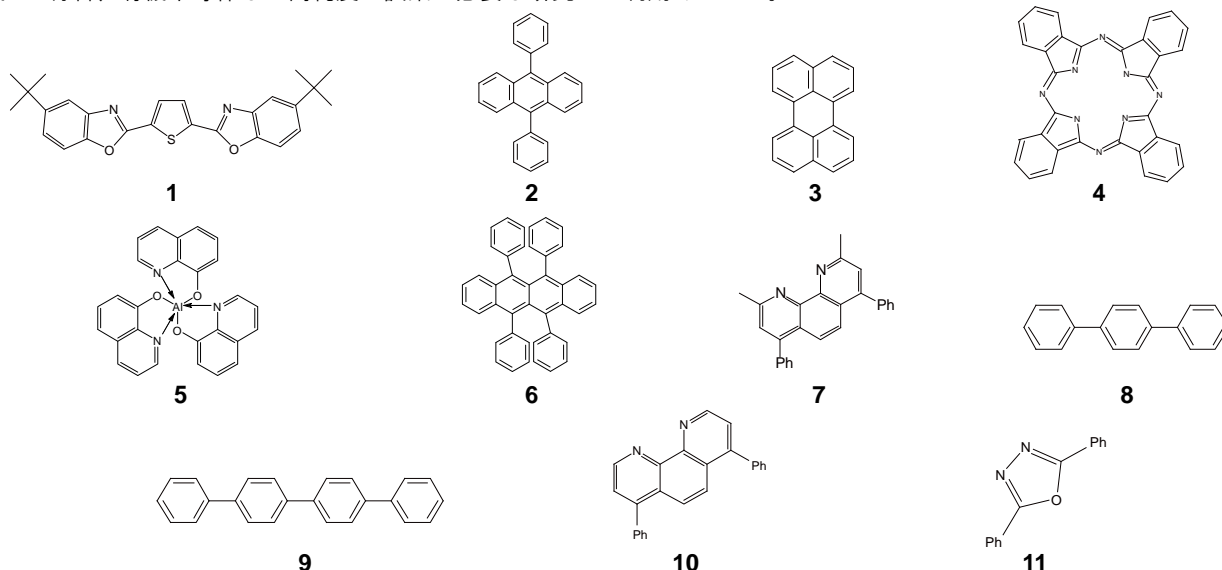
今回、様々な沸点のジェーテル系溶媒をラインアップしました。

コード No.	品名	沸点	規格	容量	希望納入価格(円)
New! 169-25561	[危4-1] Propylene Glycol Dimethyl Ether	97°C	和光特級	100mL	2,500
New! 161-25565				500mL	6,000
New! 048-32551	[危4-2] Dipropylene Glycol Dimethyl Ether (mixture of isomers)	171°C	和光特級	100mL	2,500
New! 040-32555				500mL	6,000
New! 042-32571	[危4-2] Diethylene Glycol Ethyl Methyl Ether	176°C	和光特級	100mL	2,500
New! 044-32575				500mL	6,000
New! 042-32772	[危4-2] Diethylene Glycol Isopropyl Methyl Ether	179°C	和光特級	25mL	照会
New! 044-32771				100mL	照会
052-02483	[危4-2] Ethylene Glycol Dibutyl Ether	202°C	和光一級	25mL	3,800
056-02486				500mL	37,000
New! 045-32561	[危4-3] Diethylene Glycol Butyl Methyl Ether	212°C	和光特級	100mL	2,500
New! 047-32565				500mL	6,000
New! 204-19171	[危4-3] Tripropylene Glycol Dimethyl Ether (mixture of isomers)	215°C	和光特級	100mL	2,500
New! 206-19175				500mL	6,000
027-07832	[危4-3] Triethylene Glycol Dimethyl Ether	216°C	和光一級	25mL	2,600
021-07835				500mL	5,000
023-08272	[危4-3] Bis(2-butoxyethyl)Ether	256°C	和光特級	25mL	2,000
027-08275				500mL	7,300
New! 207-19161	[危4-3] Triethylene Glycol Butyl Methyl Ether	261°C	和光特級	100mL	2,500
New! 209-19165				500mL	6,000

(K.O.S.)

昇華精製品

一般に有機溶媒に不溶な化合物は、再結晶・カラム精製などによる高純度化が困難です。この場合、化合物を昇華させることによる精製「昇華精製」を行うことで高純度化が可能です。本品は昇華精製を行うことで高純度化した研究用試薬です。有機 EL 材料、有機半導体など高純度の試薬が必要な研究にご利用ください。

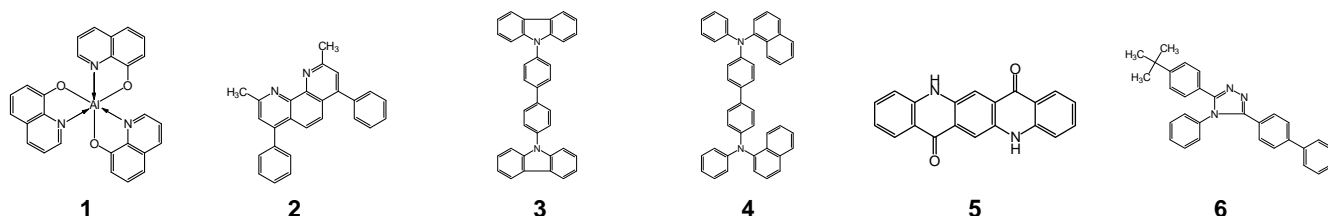


番号	コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
1	025-16841	2,5-Bis(5- <i>t</i> -butyl-2-benzoxazolyl)thiophene, purified by sublimation	有機合成用	500mg	20,000
2	044-31431	9,10-Diphenylanthracene, purified by sublimation	有機合成用	500mg	20,000
3	163-24621	Perylene, purified by sublimation	有機合成用	500mg	19,000
4	162-24951	Phthalocyanine, purified by sublimation	有機合成用	500mg	19,000
5	205-18621	Tris(8-hydroxyquinolino)aluminium, purified by sublimation	有機合成用	500mg	18,000
6	183-02741	Rubrene, purified by sublimation	有機合成用	500mg	21,000
7	025-17821	Bathocuproine, purified by sublimation	有機合成用	500mg	22,000
8	203-19261	<i>p</i> -Terphenyl, purified by sublimation	有機合成用	500mg	25,000
9	172-00711	<i>p</i> -Quaterphenyl, purified by sublimation	有機合成用	500mg	25,000
10	027-17901	Bathophenanthroline, purified by sublimation	有機合成用	500mg	23,000
11	048-32791	2,5-Diphenyl-1,3,4-oxadiazole, purified by sublimation	有機合成用	500mg	25,000

関連製品

DOJINDO 同仁化学研究所

同仁化学研究所の昇華精製品をご紹介します。



番号	コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
1	348-08871	T203	Alq3, sublimed	1g	36,000
2	347-08461	B446	Bathocuproine, sublimed	1g	41,400
3	340-08571	D529	DCBP, sublimed	1g	57,200
4	343-08441	B436	α -NPD, sublimed	1g	102,800
5	347-08841	Q205	Quinacridone, sublimed	1g	52,600
6	349-08421	B363	TAZ-01	1g	58,000

(T.S.)

合成材料

▶ THF(安定剤不含有)の100mL・18L容量、メタノールの500mL容量を追加しました！

▶▶▶ 脱酸素溶媒シリーズ

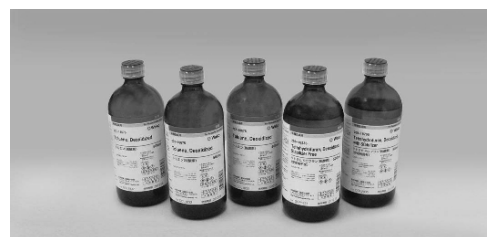


溶存酸素含量 1ppm 以下、水分含量 0.001% (10ppm) 以下を保証した高品質な有機合成用溶媒です。
酸素・水分を嫌う有機合成反応にご使用下さい。

規格例

【Toluene, Deoxidized】

規格項目	規格値
含量(cGC)	99.5%以上
密度(20°C)	0.864~0.868g/mL
溶存酸素	1ppm 以下
水分	0.001%以下



コード No.	品名	溶存酸素量	水分含量	容量	希望納入価格(円)
041-32345	Dichloromethane, Deoxidized	1ppm 以下	0.001% (10ppm)以下	500mL	4,400
044-32075	<small>危4-2</small> N,N-Dimethylformamide, Deoxidized			500mL	5,100
080-09305	<small>危4-1</small> Hexane, Deoxidized			500mL	4,200
<small>New!</small> 135-17515	<small>劇-Ⅲ 危4-7</small> Methanol, Deoxidized			500mL	4,150
<small>New!</small> 206-18531	<small>危4-1</small> Tetrahydrofuran, Deoxidized, Stabilizer Free			100mL	2,600
208-18535				500mL	4,800
<small>New!</small> 204-18537	<small>危4-1</small> Tetrahydrofuran, Deoxidized, with Stabilizer			18L	照会
209-18705				500mL	4,900
202-18675	<small>劇-Ⅲ 危4-1</small> Toluene, Deoxidized			500mL	4,100
241-00895	<small>劇-Ⅲ 危4-2</small> Xylene, Deoxidized			500mL	4,400

※脱酸素溶媒には使用期限があります(製造後12ヶ月)。

※18L容量は容器にキャニスター缶を使用しています。キャニスター缶はリンク容器です。
ご使用後は当社代理店までご返却下さい。

▶▶▶ 容量・品目が充実！

▶▶▶ 超脱水溶媒シリーズ



水分含量を 0.001% (10ppm) 以下に抑えた有機合成用溶媒です。

100mL、500mL、3L、9L、18Lの容量をラインアップしております。お客様の用途に合う容量をお選び下さい。

規格例

【Diethyl Ether, Super Dehydrated】

規格項目	規格値
含量(cGC)	99.5%以上
密度(20°C)	0.712~0.714g/mL
水分	0.001%以下

商品紹介

コード No.	品名(安定剤)	水分規格値	容量	希望納入価格(円)
<small>New!</small> 014-23461	<small>危4-1</small> Acetone, Super Dehydrated	0.001%以下	100mL	1,800
016-23465			500mL	3,300
<small>New!</small> 010-23463			3L	13,700
012-23467			18L	照会
018-22901	<small>劇-Ⅱ 危4-1</small> Acetonitrile, Super Dehydrated	0.001%以下	100mL	2,400
010-22905			500mL	4,800
<small>New!</small> 014-22903			3L	16,000
016-22907	18L	照会		
<small>New!</small> 021-16941			100mL	1,800
023-16945	<small>危4-1</small> Benzene, Super Dehydrated	0.001%以下	500mL	3,800
<small>New!</small> 027-16943			3L	14,000
<small>New!</small> 021-17585	<small>劇-Ⅲ 危4-1</small> 2-Butanone, Super Dehydrated	0.001%以下	500mL	4,300
<small>New!</small> 029-17581			3L	14,700
<small>New!</small> 032-21921	<small>劇-Ⅲ</small> Chloroform, Super Dehydrated (Ethanol 0.3-1.0%)	0.001%以下	100mL	1,900
034-21925			500mL	4,000
<small>New!</small> 038-21923	<small>劇-Ⅲ</small> Chloroform, Super Dehydrated, Amylene added (Amylene 150ppm)	0.001%以下	3L	16,500
<small>New!</small> 039-21931			100mL	2,000
031-21935			500mL	4,200
<small>New!</small> 035-21933	3L	16,000		

コード No.	品名 (安定剤)	水分規格値	容量	希望納入価格 (円)
New! 032-22445	[危4-1] Cyclohexane, Super Dehydrated	0.001%以下	500mL	3,600
New! 030-22441			3L	14,500
042-31231	Dichloromethane, Super Dehydrated (2-Methyl-2-butene 0.0005-0.005%)	0.001%以下	100mL	2,100
044-31235			500mL	3,800
New! 048-31233			3L	13,000
040-31237			18L	照会
New! 049-31643	[危4-特] Diethyl Ether, Super Dehydrated (BHT 0.0003%)	0.001%以下	100mL	2,300
045-31645			500mL	6,100
043-31641			9L	照会
041-31647			18L	照会
New! 048-32355	[危4-2] N,N-Dimethylacetamide, Super Dehydrated	0.001%以下	500mL	5,200
New! 046-32351			3L	21,500
New! 043-32361	[危4-2] N,N-Dimethylformamide, Super Dehydrated	0.001%以下	100mL	2,000
New! 045-32365			500mL	4,700
New! 049-32363			3L	16,000
New! 041-32367			18L	照会
New! 040-31651	[危4-1] 1,4-Dioxane, Super Dehydrated	0.001%以下	100mL	2,100
042-31655			500mL	4,000
New! 046-31653			3L	14,000
New! 058-08421	[危4-7] Ethanol, Super Dehydrated (99.5)	0.001%以下	100mL	2,150
New! 050-08425			500mL	4,700
New! 054-08423			3L	18,200
New! 055-08171	[劇]Ⅲ [危4-1] Ethyl Acetate, Super Dehydrated	0.001%以下	100mL	1,700
057-08175			500mL	3,400
New! 051-08173			3L	13,500
New! 084-09261	[危4-1] Heptane, Super Dehydrated	0.001%以下	100mL	2,500
086-09265			500mL	5,500
086-09101	[危4-1] Hexane, Super Dehydrated	0.001%以下	100mL	1,700
088-09105			500mL	3,600
New! 082-09103			3L	12,800
084-09107			18L	照会
New! 133-16771	[劇]Ⅲ [危4-7] Methanol, Super Dehydrated	0.001%以下	100mL	1,900
135-16775			500mL	3,550
New! 139-16773			3L	12,700
131-16777			18L	照会
166-24395	[危4-特] Pentane, Super Dehydrated	0.001%以下	500mL	6,500
164-24391			9L	照会
161-24845	[危4-7] 1-Propanol, Super Dehydrated	0.001%以下	500mL	4,200
New! 166-24851	[危4-7] 2-Propanol, Super Dehydrated	0.001%以下	100mL	1,900
168-24855			500mL	3,600
New! 162-24853			3L	13,000
201-17763	[危4-1] Tetrahydrofuran, Super Dehydrated, Stabilizer Free	0.001%以下	100mL	2,000
207-17765			500mL	4,200
New! 209-17764			3L	15,000
205-17761			9L	照会
203-17767	18L	照会		
205-17901	[危4-1] Tetrahydrofuran, Super Dehydrated, with Stabilizer (BHT 0.03%)	0.001%以下	100mL	2,050
207-17905			500mL	4,300
New! 209-17904			3L	15,200
201-17903			9L	照会
203-17907	18L	照会		
202-17911	[劇]Ⅲ [危4-1] Toluene, Super Dehydrated	0.001%以下	100mL	1,850
204-17915			500mL	3,500
New! 206-17914			3L	13,000
208-17913			9L	照会
200-17917	18L	照会		
240-00865	[劇]Ⅲ [危4-2] Xylene, Super Dehydrated	0.001%以下	500mL	3,850
New! 248-00861			3L	16,000

※超脱水溶媒には使用期限があります（製造後 24 ヶ月）。

※9L、18L 容量は容器にキャニスター缶を使用しています。キャニスター缶はリンク容器です。

ご使用後は当社代理店までご返却下さい。

(K.K)

▶▶▶ ヒーター専用温度制御装置

Power Pack U-651

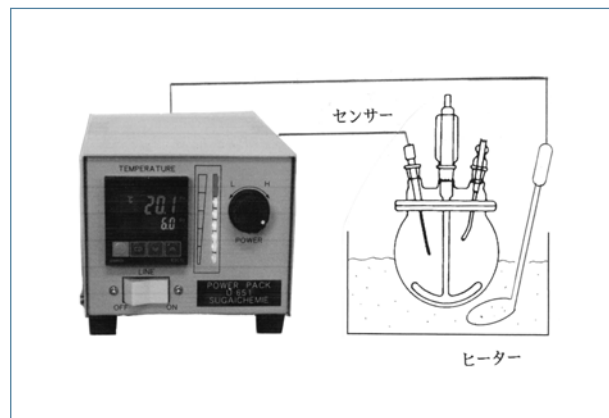
Sugai

PowerPack U-651 は、電力制御を利用したヒーター専用の温度制御装置です。
昇温・保温にご使用いただけます。

仕様

最大負荷容量	1.5kW
電源	AC100V 50/60Hz
自己消費電力	10VA
周辺温度	20℃～40℃
温度レンジ	-20.0℃～500.0℃
電力制御方式	SSR ゼロクロス制御方式
冷却方式	アルミ放熱板による自然冷却
外寸・質量	120W×190D×90H mm・2kg
標準付属品	予備ヒューズ 電源コンセント 3P⇒2P 変換アダプター センサーφ3.2 L350mm 耐熱リード

使用例



コード No.	メーカーコード	品名	備考	容量	希望納入価格(円)
—	69444	PowerPack U-651	本体	1台	97,000
—	69499	センサーφ3.2 L350mm 630-P-01	U-651 標準付属品	1本	12,000

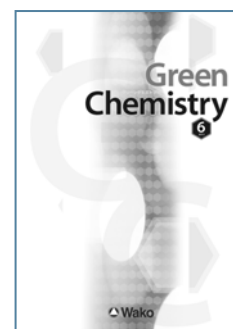
(M.O)

お知らせ

GreenChemistry カタログ第6版 Suzuki-Miyaura Coupling Reagents カタログ第2版発行!

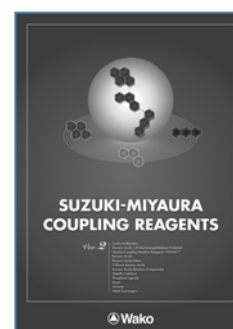
GreenChemistry カタログ第6版

- 固定化金属触媒、金属触媒、配位子、有機分子触媒、生体触媒などの新製品を収載しております。
 - クロマトグラフィー用製品や有機合成用溶媒など有機合成で使用される製品を掲載しています。
 - 反応別の目次を設け、目的の反応で使用される製品をまとめて紹介しております。
1. 固定化触媒
 2. 金属触媒
 3. 配位子
 4. 有機分子触媒
 5. 「非有機（水系）溶媒反応」研究用試薬
 6. 生体触媒
 7. 「フルオラス反応」研究用試薬
 8. クロマトグラフィー用製品
 9. その他



Suzuki-Miyaura Coupling Reagents カタログ第2版

- 特長あるカップリング反応用試薬（有機環状トリオールボレート塩（アクティブボロン酸）、ボロン酸1,8-ジアミノナフタレン保護試薬、檜山カップリング反応用試薬「HOMSI®」）を始め、鈴木-宮浦カップリング反応に用いられる製品を豊富に掲載しました。
1. 鈴木-宮浦クロスカップリング反応概要
 2. 特長あるカップリング反応用試薬
 3. ボロン酸誘導体
 4. 重水素関連
 5. 有機合成用金属触媒
 6. ホスフィン配位子
 7. 有機合成用塩基
 8. カップリング反応用溶媒
 9. 金属スカベンジャー
 10. その他関連製品：
鈴木-宮浦クロスカップリング反応体験キット



キラル TLC

株式会社 **ダイセル**

株式会社ダイセルから、中圧用キラルカラム CHIRALFLASH®での光学異性体分割条件検討用製品として、薄層クロマトグラフィー(TLC)用プレート、2L-ChiralTLC が発売されます(2013年4月予定)。

TLC は反応の進行状況、分離条件検討、分離の確認などの用途に広く普及しています。しかしキラル充てん剤に関しては、キラルセクター自体に UV 吸収があるため UV 照射ではサンプルスポットを検出できないという問題から、キラル TLC の製品化が困難でした。

2L-ChiralTLC は、キラルセクターをシリカゲルに固定した担体をアルミ板にコートした分離層の上に、蛍光剤を含有するシリカゲルをコートし2層構造とすることで問題を解決した製品です。CHIRALFLASH®同様、担体に耐溶剤性があり酢酸エチルやハロゲン系溶媒を展開相に使用できます。

また市販の CHIRALFLASH® IA/IC/ID/IF 各製品に対応する製品を揃えています。これまで中圧クロマト法での光学異性体分取は HPLC 法で条件設定し分取を行うのが主流でしたが、2L-ChiralTLC を用いる事で簡単に条件設定を行えることから、より手軽に光学異性体が得られます。



品名	2L-ChiralTLC IA	2L-ChiralTLC IC	2L-ChiralTLC ID	2L-ChiralTLC IF
キラルセクター	アミロース トリス(3,5-ジメチルフェニルカルバメート)	セルロース トリス(3,5-ジクロロフェニルカルバメート)	アミローストリス(3-クロロフェニルカルバメート)	アミローストリス (3-クロロ-4-メチルフェニルカルバメート)
展開溶媒	<i>n</i> -Hexane/IPA/TFA=50/50/0.1 (v/v/v)	<i>n</i> -Hexane/IPA=50/50 (v/v)	AE/DEA=100/0.1 (v/v) ※AE: 酢酸エチル、 DEA: ジエチルアミン	<i>n</i> -Hexane/EtOH/MeOH=30/40/40 (v/v/v)
検出	UV 254nm	UV 254nm	UV 254nm	UV 254nm
サンプル名	Warfarin Sodium	4-Benzoyloxy-2-azetidinone	Aminoglutethimide	Furoin
サンプル濃度	50,000ppm	100,000ppm	50,000ppm	50,000ppm
スポット量	1 μL	1 μL	1 μL	1 μL
展開結果	 <chem>CC(=O)CC(Oc1ccc2c(c1)oc(=O)c2)[Na+]</chem> $R_{f1}=0.71$ $R_{f2}=0.53$	 <chem>O=C(Oc1ccc2c(c1)oc(=O)c2)N1CCNC1</chem> $R_{f1}=0.46$ $R_{f2}=0.33$	 <chem>CC(=O)N1CCNC1C2=CC=C(N)C=C2</chem> $R_{f1}=0.54$ $R_{f2}=0.28$	 <chem>O=C(Oc1ccc2c(c1)oc(=O)c2)O</chem> $R_{f1}=0.65$ $R_{f2}=0.48$

【2L-ChiralTLC 価格表】

コード No.	メーカーコード	品名	サイズ	枚数	希望納入価格(円)
381-02101	4ST4A	2L-ChiralTLC 4types (IA/IC/ID/IF セット)	10cm × 20cm	1枚 × 4	80,000
388-02111	80T2A	2L-ChiralTLC IA	10cm × 20cm	2枚	45,000
385-02121	83T2A	2L-ChiralTLC IC	10cm × 20cm	2枚	45,000
382-02131	84T2A	2L-ChiralTLC ID	10cm × 20cm	2枚	45,000
389-02141	86T2A	2L-ChiralTLC IF	10cm × 20cm	2枚	45,000

【中圧用キラルカラム CHIRALFLASH® 価格表】

コード No.	メーカーコード	カラム名	内径(mm)	長さ(mm)	粒子径(μm)	充てん剤量(g)	希望納入価格(円)
306-95801	80M73	CHIRALFLASH® IA	30	100	20	40	300,000
303-95811	83M73	CHIRALFLASH® IC	30	100	20	40	300,000
309-99431	84M73	CHIRALFLASH® ID	30	100	20	40	300,000
385-01261	86M73	CHIRALFLASH® IF	30	100	20	40	300,000

2L-ChiralTLC に関するご質問は、株式会社ダイセルまでお問い合わせください。

(G.TK.)

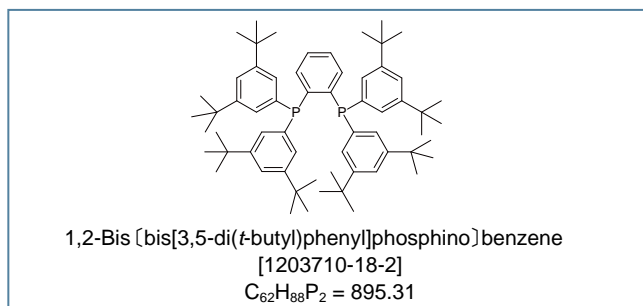
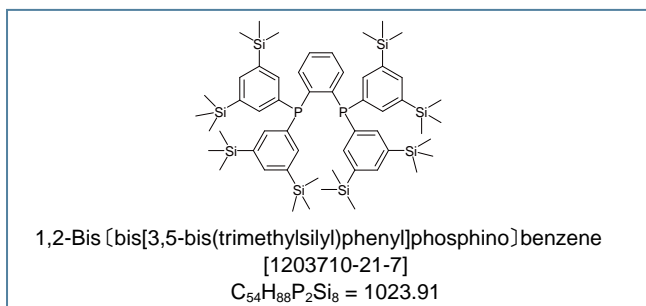
▶▶▶ 各種鉄触媒クロスカップリング用配位子

▶▶▶ 1,2-Bis[bis[3,5-bis(trimethylsilyl)phenyl]phosphino]benzene

▶▶▶ 1,2-Bis[bis[3,5-di(*t*-butyl)phenyl]phosphino]benzene



本品はジホスフィン型の配位子です。鉄ホスフィン錯体とすることで触媒能を発揮し、鈴木-宮浦カップリング反応などに有用です。



反応例

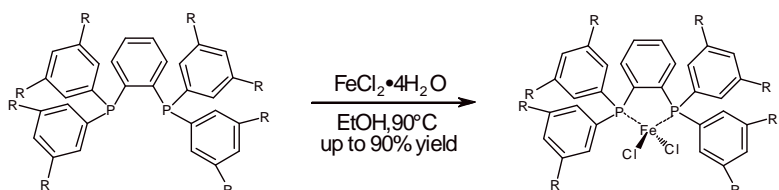


図 1. ジホスフィン配位子とその鉄錯体の合成

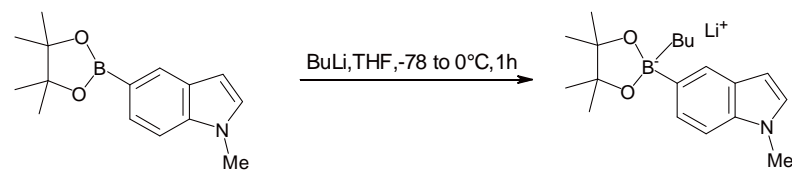
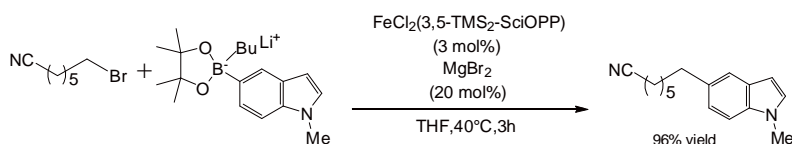


図 2. ボロン酸ピナコールエステルのブチルリチウム処理



SciOPP : Spin-control-intended α -phenylenediphosphine

図 3. 鉄ジホスフィン錯体を触媒とする鈴木-宮浦カップリング反応

表 1 鉄触媒鈴木-宮浦カップリング反応の例

脂肪族ハロゲン化物	カップリング生成物	%収率
		93
		99 (R" = H) 98 (R" = OMe) 94 (R" = NMe ₂) 77 (R" = Cl) 90 (R" = CO ₂ Me)
同上		83
同上		73
		79
		90
		65
		83
		86

参考文献

- 1) T. Hatakeyama, T. Hashimoto, Y. Kondo, Y. Fujiwara, H. Seike, H. Takaya, Y. Tamada, T. Ono, M. Nakamura: *J. Am. Chem. Soc.*, **132**, 10674-10676 (2010).
- 2) 畠山 琢次, 橋本 徹, 中村 正治「塩化鉄-ジホスフィン錯体・FeCl₂-SciOPP を用いる鉄触媒クロスカップリング反応の開発」: 和光純薬時報, **79**(3), 10-14 (2011).

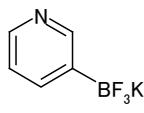
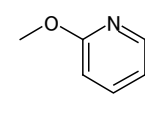
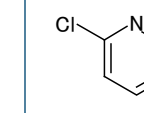

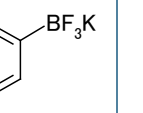
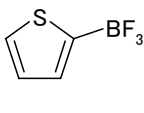
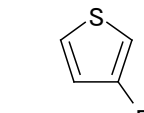
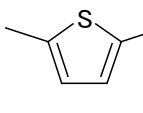
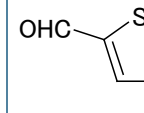
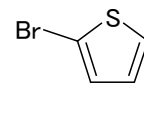
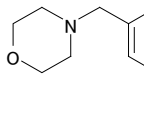
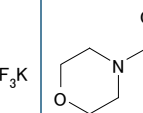
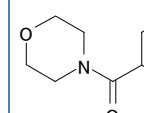
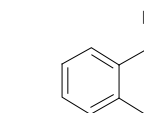
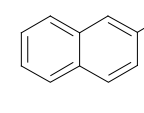
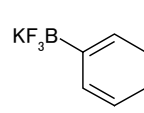
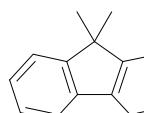
コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
026-17091	1,2-Bis[bis[3,5-bis(trimethylsilyl)phenyl]phosphino]benzene	有機合成用	250mg	10,000
022-17093			1g	30,000
020-17094			5g	照会
029-17081	1,2-Bis[bis[3,5-di(<i>t</i> -butyl)phenyl]phosphino]benzene	有機合成用	250mg	10,000
025-17083			1g	30,000
023-17084			5g	照会

【関連品目】

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
095-00912	Iron (II) Chloride Tetrahydrate	S	25g	2,100
099-00915			500g	3,600
025-05851	1.6mol/l <i>n</i> -Butyllithium Hexane Solution	化学用	250mL	9,700

(K.I.W.)

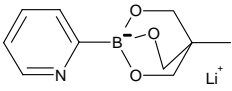
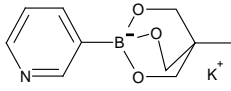
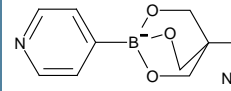
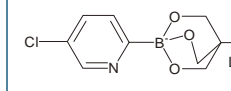
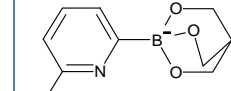
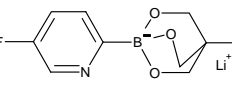
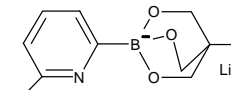
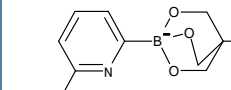
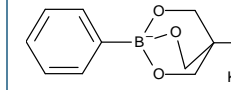
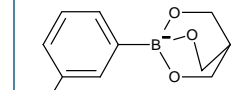
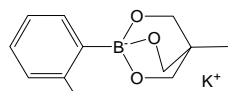
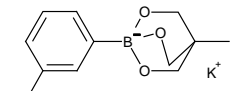
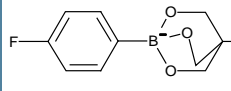
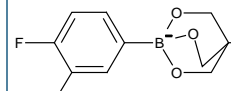
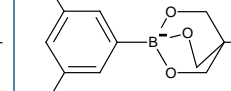
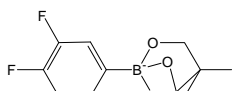
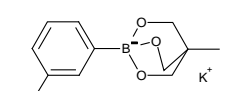
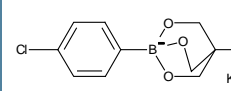
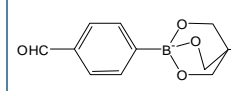
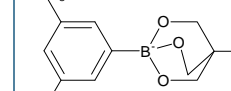
今回トリフルオロボロン酸シリーズを新たに発売しました。

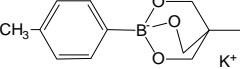
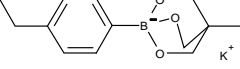
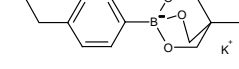
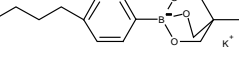
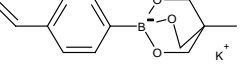
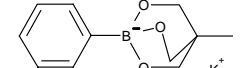
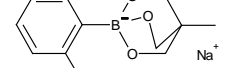
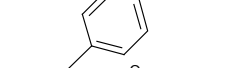

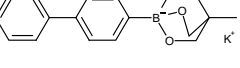
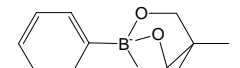
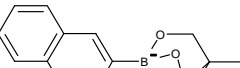
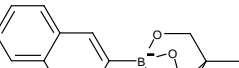
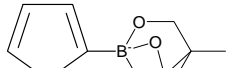
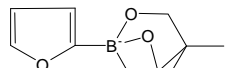
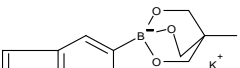
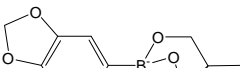
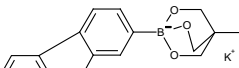
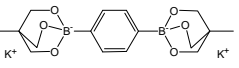
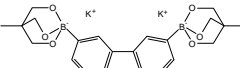
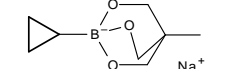
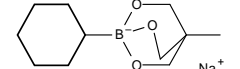
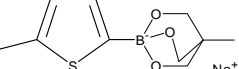
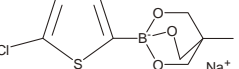
<p>Potassium 3-Pyridinetrifluoroborate</p>  <p>[561328-69-6] 352-31161 1g 9,000円 358-31163 5g 30,000円</p>	<p>Potassium 2-Methoxy-5-pyridinetrifluoroborate</p>  <p>[1144573-61-4] 356-31181 1g 12,000円 352-31183 5g 43,000円</p>	<p>Potassium 2-Chloropyridine-5-trifluoroborate</p>  <p>[1235099-38-3] 359-31171 1g 12,000円 355-31173 5g 43,000円</p>	<p>Potassium (<i>p</i>-Carboxyphenyl)trifluoroborate</p>  <p>[850623-38-0] 354-31001 1g 6,000円 350-31003 5g 18,000円</p>	<p>Potassium (<i>o</i>-Formylphenyl)trifluoroborate</p>  <p>[192863-39-1] 351-31011 1g 7,500円 357-31013 5g 23,000円</p>
<p>Potassium 2-Thiophenetrifluoroborate</p>  <p>[906674-55-3] 357-31111 1g 7,000円 353-31113 5g 21,000円</p>	<p>Potassium 3-Thiophenetrifluoroborate</p>  <p>[192863-37-9] 354-31121 1g 7,000円 350-31123 5g 21,000円</p>	<p>Potassium 2-(5-Methylthiophene)trifluoroborate</p>  <p>[871231-40-2] 357-31231 1g 6,500円 353-31233 5g 19,000円</p>	<p>Potassium (5-Formyl-2-thiophene)trifluoroborate</p>  <p>[1025113-78-3] 358-31021 1g 8,000円 354-31023 5g 24,000円</p>	<p>Potassium 2-(5-Bromothiophene)trifluoroborate</p>  <p>[1239370-98-9] 353-31191 1g 8,000円 359-31193 5g 24,000円</p>
<p>Potassium 4-(4-Morpholinomethyl)phenyltrifluoroborate</p>  <p>[1190095-06-7] 353-31211 1g 7,500円 359-31213 5g 23,000円</p>	<p>Potassium 3-(4-Morpholinylcarbonyl)phenyltrifluoroborate</p>  <p>354-31241 1g 10,000円 350-31243 5g 35,000円</p>	<p>Potassium 4-(Morpholine-4-carbonyl)phenyltrifluoroborate</p>  <p>[1314957-11-3] 355-31031 1g 9,500円 351-31033 5g 33,000円</p>	<p>Potassium 1-Naphthalenetrifluoroborate</p>  <p>[166328-07-0] 350-31101 1g 6,500円 356-31103 5g 19,000円</p>	<p>Potassium 2-Naphthalenetrifluoroborate</p>  <p>[668984-08-5] 355-31151 1g 7,000円 351-31153 5g 21,000円</p>
<p>Potassium 2,1,3-Benzoxadiazol-5-yltrifluoroborate</p>  <p>[1225608-24-1] 350-31221 1g 11,000円 356-31223 5g 38,000円</p>	<p>Potassium 9,9-Dimethyl-9<i>H</i>-fluorene-2-trifluoroborate</p>  <p>356-31201 1g 7,000円 352-31203 5g 21,000円</p>			

(K.K)

当社ではクロスカップリング反応に有用な環状トリオールボレーートを「アクティブボロン酸」シリーズとして品揃えを充実させています。

別容量のご注文にも対応いたしますのでお問い合わせください。

<p>(2-Pyridine)cyclic-triolborate Lithium Salt</p>  <p>163-23761 1g 8,000 円 169-23763 5g 26,000 円 161-23762 25g 78,000 円</p>	<p>(3-Pyridine)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>160-23771 1g 9,000 円 166-23773 5g 30,000 円</p>	<p>(4-Pyridine)cyclic-triolborate Sodium Salt</p>  <p>167-23781 1g 9,000 円 163-23783 5g 31,000 円</p>	<p>2-(5-Chloropyridine)cyclic-triolborate Lithium Salt</p>  <p>035-21411 1g 26,000 円</p>	<p>2-(6-Chloropyridine)cyclic-triolborate Lithium Salt</p>  <p>030-21461 1g 20,000 円 036-21463 5g 82,000 円</p>
<p>2-(5-Fluoropyridine)cyclic-triolborate Lithium Salt</p>  <p>abt.40% 066-05721 1g 28,000 円</p>	<p>2-(6-Fluoropyridine)cyclic-triolborate Lithium Salt</p>  <p>060-05621 1g 21,000 円 066-05623 5g 85,000 円</p>	<p>2-(6-Methoxypyridine)cyclic-triolborate Lithium Salt</p>  <p>137-16311 1g 18,000 円 133-16313 5g 73,000 円</p>	<p>Phenylcyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>[1014716-89-2] 166-24111 1g 6,500 円 162-24113 5g 22,000 円</p>	<p>(3-Bromophenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>024-16551 1g 12,000 円 020-16553 5g 48,000 円</p>
<p>(2-Fluorophenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>064-05521 1g 8,000 円 060-05523 5g 25,000 円</p>	<p>(3-Fluorophenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>061-05531 1g 6,000 円 067-05533 5g 20,000 円</p>	<p>(4-Fluorophenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>068-05541 1g 6,000 円 064-05543 5g 19,000 円</p>	<p>(3,4-Difluorophenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>041-30841 1g 4,400 円 047-30843 5g 13,500 円</p>	<p>(3,5-Difluorophenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>048-30851 1g 9,000 円 044-30853 5g 31,000 円</p>
<p>(3,4,5-Trifluorophenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>201-17481 1g 11,000 円 207-17483 5g 43,000 円</p>	<p>(3-Chlorophenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>032-21281 1g 14,000 円 038-21283 5g 57,000 円</p>	<p>(4-Chlorophenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>039-21291 1g 7,000 円 035-21293 5g 24,000 円</p>	<p>(4-Formylphenyl)cyclic-triolborate Sodium Salt</p>  <p>068-05301 1g 6,000 円 064-05303 5g 21,000 円</p>	<p>[3,5-Bis(trifluoromethyl)phenyl]cyclic-triolborate Sodium Salt</p>  <p>021-16681 1g 12,000 円 027-16683 5g 45,000 円</p>

<p>(4-Methylphenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>134-16061 1g 5,500 円 130-16063 5g 18,000 円</p>	<p>(4-Ethylphenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>056-07861 1g 5,500 円 052-07863 5g 16,000 円</p>	<p>(4-Propylphenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>160-24011 1g 5,000 円 166-24013 5g 15,000 円</p>	<p>(4-Butylphenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>021-16561 1g 22,000 円</p>	<p>(4-Vinylphenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>224-01841 1g 15,000 円 220-01843 5g 52,000 円</p>
<p>(3-Aminophenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>015-22891 1g 10,000 円 011-22893 5g 36,000 円</p>	<p>(2-Acetamidophenyl)cyclic-triolborate Sodium Salt</p>  <p>019-23031 1g 23,000 円 015-23033 5g 99,000 円</p>	<p>(2-Biphenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>021-16321 1g 8,000 円 027-16323 5g 28,000 円</p>	<p>(3-Biphenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>026-16511 1g 11,500 円 022-16513 5g 43,000 円</p>	<p>(4-Biphenyl)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>023-16521 1g 9,500 円 029-16523 5g 36,000 円</p>
<p>(1-Naphthalene)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>140-08771 1g 12,000 円 146-08773 5g 43,000 円</p>	<p>(2-Naphthalene)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>144-08791 1g 10,000 円 140-08793 5g 39,000 円</p>	<p>(3-Quinoline)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>175-00681 1g 18,000 円 171-00683 5g 63,000 円</p>	<p>(2-Thiophene)cyclic-triolborate Sodium Salt</p>  <p>abt. 60% 204-17611 1g 10,000 円 200-17613 5g 36,000 円</p>	<p>(2-Furan)cyclic-triolborate Sodium Salt</p>  <p>063-05611 1g 12,000 円 069-05613 5g 43,000 円</p>
<p>(5-Indole)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>099-05851 1g 13,000 円 095-05853 5g 47,000 円</p>	<p>[(3,4-Methylenedioxy)phenyl]cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>136-16141 1g 15,000 円 132-16143 5g 55,000 円</p>	<p>2-(9,9-Dimethylfluorene)cyclic-triolborate Potassium Salt</p>  <p>042-31091 1g 6,000 円 048-31093 5g 19,500 円</p>	<p>(p-Phenylene)dicyclic-triolborate Dipotassium Salt</p>  <p>165-24201 1g 16,000 円 161-24203 5g 62,000 円</p>	<p>[3,6-(9-Hexylcarbazole)]dicyclic-triolborate Dipotassium Salt</p>  <p>080-09121 1g 10,000 円 086-09123 5g 36,000 円</p>
<p>New! Cyclopropylcyclic-triolborate Sodium Salt</p>  <p>034-22601 1g 13,000 円 030-22603 5g 48,000 円</p>	<p>New! Cyclohexylcyclic-triolborate Sodium Salt</p>  <p>036-22801 1g 13,000 円 032-22803 5g 46,000 円</p>	<p>New! 2-(5-Methylthiophene)cyclic-triolborate Sodium Salt</p>  <p>130-17401 1g 18,000 円 136-17403 5g 68,000 円</p>	<p>New! 2-(5-Chlorothiophene)cyclic-triolborate Sodium Salt</p>  <p>033-22811 1g 21,000 円 039-22813 5g 85,000 円</p>	

(K.K)

▶▶▶ 化学実験用

鈴木-宮浦クロスカップリング反応体験キット



2010年にノーベル化学賞を受賞された北海道大学名誉教授 鈴木章先生の研究成果を体験できるキットです。講義・授業での演示実験やオープンキャンパス、オープンラボなどのイベント、社内教育等にお使いいただけます。パラジウム触媒添加後、瞬時に反応が進行しますので、触媒の理解を得るのにも有用です。



特長

- 1回分の反応に必要な試薬をキットにしました。
- 室温で短時間に反応が進む「鈴木-宮浦クロスカップリング反応」が体験できます。
- 実験時間は約15分と短時間で終了します。
- 水中で反応が進行します。有害な有機溶媒を使用しません。
- 現品説明書に鈴木章先生のメッセージ・サインが入っています。

キット構成

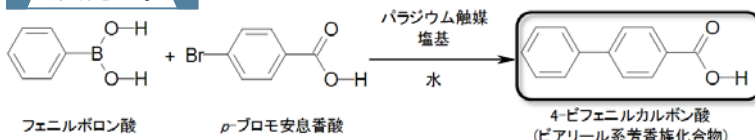
反応1回分の試薬が小分け、梱包されています。

- 炭酸カリウム : 2.1g × 1本
- *p*-プロモ安息香酸 : 1.0g × 1本
- フェニルボロン酸 : 0.6g × 1本
- 酢酸パラジウム(II) : 1mg × 1本
- アセトン : 1mL × 1本
- 50mLの空瓶(透明) : 1本
- スポイト : 1本

※キット以外に必要なもの

- 水(水道水でも可) : 20mL
- マグネチックスターラー及びスターラーバー
(上記の器具がない場合は、反応用の瓶のキャップを強く閉めてよく振ってください)

反応式



実験概要

※本キットで合成される4-ビフェニルカルボン酸は、カリウム塩になります。

- ① 付属の50mLの空瓶に水20mLを入れ、そこに炭酸カリウム、*p*-プロモ安息香酸、フェニルボロン酸を順次溶解させながら加え、溶液が透明になるまで良く攪拌する。(攪拌の際には、瓶のキャップを締め液が漏れないことを確認して良く振るか、またはマグネチックスターラーとスターラーバーを使う。)
- ② 酢酸パラジウムが入った試薬瓶にアセトン1mL全量を付属のスポイトを用いて加え、良く溶解させる。
- ③ ②で用意した酢酸パラジウムアセトン溶液を②で使ったスポイトを用いて、2~3滴①で用意した溶液に加える。
- ④ 酢酸パラジウム添加後、再度瓶のキャップを締めて、液が漏れないことを確認して瓶を良く振る。
- ⑤ 透明な溶液から白色の結晶が析出してきたら実験は成功です。

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
287-86231	危4-1 鈴木-宮浦クロスカップリング反応体験キット	化学実験用	1キット	10,000

(E.Y.)

カタログ表示記号

法規制該当品目表示			
特定毒 - 特定毒物	危1 — 危険物第一類	危4-4 — 危険物第四類第四石油類	審-1* — 第一種特定化学物質
毒 I — 毒物等級1	危2 — 危険物第二類	危4-ア — 危険物第四類アルコール類	毒素* — 「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 II — 毒物等級2	危3 — 危険物第三類	危4-特 — 危険物第四類特殊引火物	
劇 I — 劇物等級1	危4-1 — 危険物第四類第一石油類	危4-油 — 危険物第四類動植物油類	
劇 II — 劇物等級2	危4-2 — 危険物第四類第二石油類	危5 — 危険物第五類	
劇 III — 劇物等級3	危4-3 — 危険物第四類第三石油類	危6 — 危険物第六類	

※本カタログに記載されておりますのは上記主要な法規に関してのみであり、全ての法規の表示はしていません。該法規の詳細についてはSiyaku.comよりご確認ください。

掲載内容は、2013年2月時点での情報です。最新情報はSiyaku.com(<http://www.siyaku.com/>)をご参照下さい。

本文に収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」、「家庭用品」などとして使用できません。価格はすべて希望納入価格であり、消費税等が含まれておりません。

和光純薬工業株式会社

本社: 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 TEL: 06-6203-1788 (学術課)
支店: 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町四丁目5番13号 TEL: 03-3270-8243 (学術課)
営業所: 九州 TEL: 092-622-1005 中国 TEL: 082-285-6381 東海 TEL: 052-772-0788
筑波 TEL: 029-858-2278 東北 TEL: 022-222-3072 北海道 TEL: 011-271-0285

URL: <http://www.wako-chem.co.jp> E-mail: labchem-tec@wako-chem.co.jp
フリーダイヤル: 0120-052-099 フリーファックス: 0120-052-806

Wako Overseas Offices:

- Wako Chemicals USA, Inc.
Head Office (Richmond, VA) TEL: +1-804-714-1920 <http://www.wakousa.com>
Los Angeles Sales Offices (CA) TEL: +1-949-679-1700
Boston Sales Offices (MA) TEL: +1-617-354-6772
- Wako Chemicals GmbH (European Office) TEL: +49-2131-311-0 <http://www.wako-chemicals.de>