

# Organic Square



P.9 CHIRALFLASH® IF



P.10 Presep® Column Adapter



P.14 Corning 社製  
ホットプレートスターラーシリーズ

## グリーンケミストリー

- 02 CHIRAZYME Screening Set 4
- 03 Chiralscreen® シリーズ
- 04 Amano Lipase/Acylase
- 06 クレアスター VM-Ex
- 07 クレアスター In/Ga-Ex-2
- 08 クレアスター Au-Ex
- 15 イオン液体

## 合成材料

- 16 重水素化合物
- 17 ワコーケミカル新製品
- 18 有機薄膜太陽電池材料合成用ビルディングブロック
- 19 昇華精製品

## 合成関連機器・器材

- 09 CHIRALFLASH® IF
- 10 Presep® Column Adapter
- 12 ワコーゲル® 50 シリーズ
- 14 Corning 社製 ホットプレートスターラーシリーズ

## 分析

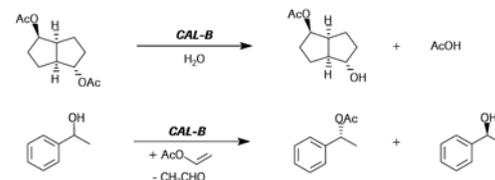
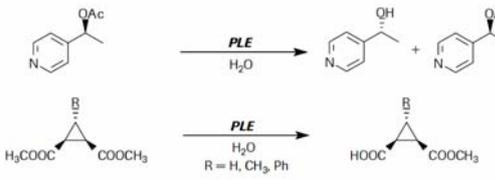
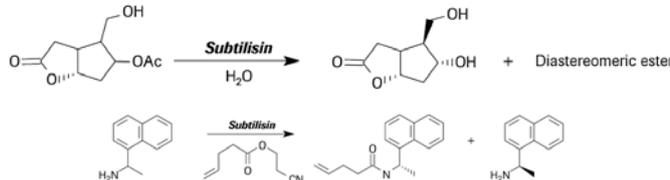
- 04 NMR 用溶媒

光学分割反应用の各種酵素のセットです。光学活性化合物合成のための触媒のスクリーニング、及び光学分割反応研究のための酵素ライブラリーにご利用下さい。

### 特長

- リパーゼ、エステラーゼ、プロテアーゼと多様な酵素のセットです。
  - 各酵素について大量供給が可能です。
  - 各酵素の支持体への固定化が可能です。
- ※大量供給・固定化については当社にお問い合わせください。

### 反応例

酵素名	由来	反応
Lipase	<i>Candida antarctica</i> , type B	
Esterase	Porcine Liver	
Protease	<i>Bacillus licheniformis</i>	

### 酵素の種類と由来

種類	Chirazyme No.	起源		IUB No.	形状	内容量
Lipase	L-1	<i>Burkholderia cepacia</i>	Native	EC3.1.1.3	powder	0.2g×1
	L-2 CB	<i>Candida antarctica</i> , type B	Recombinant	EC3.1.1.3	liquid	0.2g×1
	L-3 CR	<i>Candida cylindracea</i>	Recombinant	EC3.1.1.3	powder	0.2g×1
	L-5 CA	<i>Candida antarctica</i> , type A	Recombinant	EC3.1.1.3	liquid	0.2g×1
	L-6 PF	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	Native	EC3.1.1.3	powder	0.008g×1
	L-7 SQ	Porcine Pancreas	Native	EC3.1.1.3	powder	0.2g×1
	L-8	<i>Thermomyces lanuginosus</i> , wild	Recombinant	EC3.1.1.3	liquid	2mL×1
	L-8.1	<i>Thermomyces lanuginosus</i> , variant	Recombinant	EC3.1.1.3	liquid	2mL×1
	L-9	<i>Rhizomucor miehei</i>	Recombinant	EC3.1.1.3	liquid	2mL×1
	L-20	<i>Aspergillus niger</i>	Native	EC3.1.1.3	powder	0.2g×1
Esterase	PLE	Porcine liver	Native	EC3.1.1.1	suspension	2mL×1
Protease	P-1	<i>Bacillus licheniformis</i>	Recombinant	EC3.4.21.62	liquid	2mL×1
	P-23	<i>Rhizomucor miehei</i>	Recombinant	EC3.4.23.4	liquid	2mL×1

コード No.	品名	容量	希望納入価格(円)
633-24771	CHIRAZYME Screening Set 4	1セット	120,000

(K.OS.)

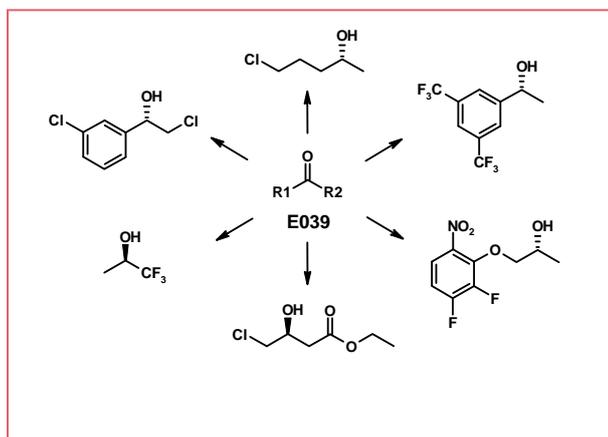
Chiralscreen® OH は、カルボニル基の不斉還元によって光学活性アルコールを合成するキラルバイオ触媒です。一般的な有機合成における還元反応は接触水素添加やヒドリド試薬を用いて行われ、それぞれ水素やヒドリド試薬など、扱いに注意を要するものが水素源として必要になります。それに対し、酵素反応における水素源は補酵素であり、ヒドリドドナーとして作用します。Chiralscreen® OH では、目的とする還元反応と、ギ酸、あるいはグルコースの酵素的酸化による補酵素再生反応とを組み合わせ、補酵素の使用量を低減させています。すなわち、実質的な水素源はギ酸塩、もしくはグルコースであり、Chiralscreen® OH による不斉還元反応は安全性が高く、かつコスト面にも配慮した反応です。また Chiralscreen® NH は、キラルアミン、キラルアミノ酸を合成するキラルバイオ触媒です。

### 特長

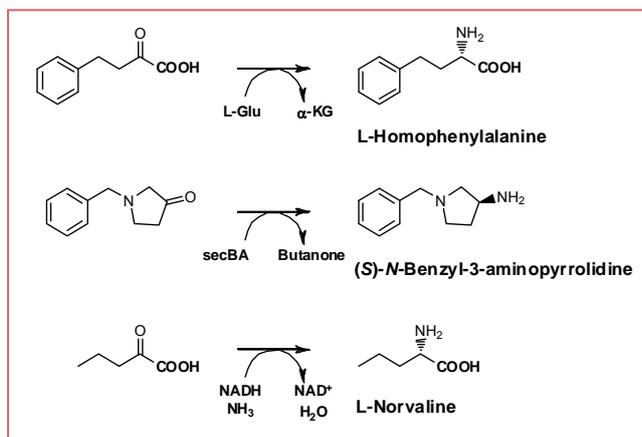
- 高い選択性：多くの場合、立体選択性、位置選択性ともに 100%に近い反応。
- 温和な反応条件：常温常圧で中性付近で反応が進行。反応溶媒は水で、有機溶媒、特殊な金属は不要。
- 経済的で容易なスケールアップ：微生物の自己増殖で生産されるため触媒コストを低減。

### 適用例

Chiralscreen® OH で得られる光学活性アルコールの例



Chiralscreen® NH-1 で得られるキラルアミン（キラルアミノ酸）の例



コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
300-37701	01005	Chiralscreen® OH トライアルキット	5mg × 5種類 (1回用)	18,000
308-85731	01115	Chiralscreen® OH-1 (ケトン用標準キット)	5mg × 15種類 (1回用)	38,000
304-85733	02115		50mg × 15種類 (10回用)	180,000
305-85741	01215	Chiralscreen® OH-2 (ケトン用拡張キット)	5mg × 16種類 (1回用)	38,000
301-85743	02215		50mg × 16種類 (10回用)	180,000
302-85751	01330	Chiralscreen® OH-3 (ケトン用フルキット)	5mg × 31種類 (1回用)	75,000
308-85753	02330		50mg × 31種類 (10回用)	350,000
309-85761	01408	Chiralscreen® OH-4 (α-ケト酸用キット)	5mg × 9種類 (1回用)	30,000
305-85763	02408		50mg × 9種類 (10回用)	150,000
300-85811	11116	Chiralscreen® NH-1 (アミン・アミノ酸用キット (ケトン・ケト酸タイプ))	5mg × 17種類 (1回用)	80,000
306-85813	12116		50mg × 17種類 (10回用)	400,000
307-85821	11206	Chiralscreen® NH-2 (D-アミノ酸用キット (アセチル体タイプ))	5mg × 6種類 (1回用)	32,000
303-85823	12206		50mg × 6種類 (10回用)	160,000
304-85831	11314	Chiralscreen® NH-3 (D-アミノ酸用キット (アミノ酸タイプ))	5mg × 14種類 (1回用)	72,000
300-85833	12314		50mg × 14種類 (10回用)	360,000
301-85841	11404	Chiralscreen® NH-4 (L-アミノ酸用キット (アミノ酸タイプ))	5mg × 4種類 (1回用)	24,000
307-85843	12404		50mg × 4種類 (10回用)	120,000

※各種酵素単体 (条件検討用・サンプル調製用) につきましてはお問い合わせください。  
(G.TK.)

▶▶▶ 不斉合成用触媒

## ▶▶▶ Amano Lipase/Acylase



光学活性化化合物合成用のリパーゼ、アシラーゼをご紹介します。

コード No.	品名	Source	Activity	最適 pH	最適温度	容量	希望納入価格(円)
321-58331	Lipase AS Amano	<i>Aspergillus niger</i>	12,000units/g 以上	6.5	45°C	10g	3,000
327-58333						50g	7,000
328-58341	Lipase M Amano 10	<i>Mucor javanicus</i>	10,000units/g 以上	7.0	35°C	10g	3,000
324-58343						50g	7,000
325-58351	Lipase F-AP15	<i>Rhizopus oryzae</i>	150,000units/g 以上	7.0	40°C	10g	4,000
321-58353						50g	9,000
322-58361	Lipase G Amano 50	<i>Penicillium camembertii</i>	50,000units/g 以上	5.0	40°C	10g	4,000
328-58363						50g	10,000
329-58371	Lipase AYS Amano	<i>Candida rugosa</i>	30,000units/g 以上	7.0	45°C	10g	3,000
325-58373						50g	6,000
325-88521	Lipase PS Amano SD	<i>Burkholderia cepacia</i>	30,000units/g 以上	7.0	50°C	10g	4,000
321-88523						50g	10,000
323-58391	Lipase AK Amano	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	25,000units/g 以上	8.0	60°C	10g	5,000
329-58393						50g	13,000
328-91201	Lipase PS IM Amano, Immobilized on Diatomaceous Earth	<i>Burkholderia cepacia</i>	500units/g 以上	7.0	50°C	5g	5,000
326-91202						25g	15,000
329-61061	D-Aminoacylase Amano	<i>Escherichia coli</i>	10.1M units/g	8.0	45°C	10M units	8,000
325-61063						50M units	25,000

(K.K.)

## 分析

### ▶▶▶ NMR 用溶媒



当社では高品質の NMR 溶媒を各種取り揃えております。

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
013-18421	<span>危4-1</span> Acetone-d <sub>6</sub> , 100%	NMR 用	0.8ml × 10	22,000
012-11931	<span>危4-1</span> Acetone-d <sub>6</sub> , 99.9%	NMR 用	10g	6,800
017-19862			25g	8,900
018-11933			50g	16,000
019-17161	<span>危4-1</span> Acetone-d <sub>6</sub> , 99.9% containing 0.05vol%TMS	NMR 用	10g	6,500
014-18412			25g	11,000
015-17163			50g	21,000
016-17311	<span>劇-II</span> <span>危4-1</span> Acetonitrile-d <sub>3</sub> , 99.8%	NMR 用	10g	11,000
012-17313			50g	36,000
010-18431	<span>劇-II</span> <span>危4-1</span> Acetonitrile-d <sub>3</sub> , 100% (min.99.95%)	NMR 用	0.8ml × 10	23,000
028-14251	<span>危4-1</span> Benzene-d <sub>6</sub> , 100%	NMR 用	0.8ml × 10	23,000
025-14261	<span>危4-1</span> Benzene-d <sub>6</sub> , 99.6%	NMR 用	50g	23,000
021-15081			100g	31,000

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
036-18011	劇-Ⅲ Chloroform-d, 99.8%	NMR 用	50g	3,600
032-18013			100g	5,700
032-19211	Chloroform-d, 99.8%, containing 0.05vol%TMS	NMR 用	50g	3,300
039-18001			100g	5,700
038-19213			100g×10	35,000
039-19221	Chloroform-d, 99.8%, containing 1vol%TMS	NMR 用	50g	3,200
035-19223			100g	5,200
030-16691	Chloroform-d, 99.7%, containing TMS	NMR 用	50g	3,100
036-16693			100g	5,600
034-17211	Chloroform-d, 99.7%, containing 0.05v/v% TMS	NMR 用	100g	5,600
近日発売 035-22491	危4-1 Cyclohexane-d <sub>12</sub> , 99.6%	NMR 用	5g	照会
046-29041	Deuterium Oxide, 100% (min.99.95%)	NMR 用	0.6ml×10	5,200
048-26843	Deuterium Oxide, 99.9%	NMR 用	10g	3,300
040-26842			25g	6,000
042-26841			100g	17,500
046-26844			1kg	照会
041-30581	危4-3 o-Dichlorobenzene-d <sub>4</sub> , 98%	NMR 用	10g	42,000
043-29051	Dichloromethane-d <sub>2</sub> , 99.9%	NMR 用	1g×10	19,500
048-27781			5g	16,500
046-27782			25g	44,000
046-22961	Dichloromethane-d <sub>2</sub> , 99.75%	NMR 用	1ml	4,400
042-22963			10ml	21,000
045-27791	危4-3 Dimethyl Sulfoxide-d <sub>6</sub> , 100%(min.99.95%)	NMR 用	0.8ml×10	19,000
046-29063	危4-3 Dimethyl Sulfoxide-d <sub>6</sub> , 99.9%	NMR 用	0.6ml×10	3,900
040-29061			10g	4,000
048-29062			25g	7,700
047-29071	危4-3 Dimethyl Sulfoxide-d <sub>6</sub> , 99.9%(sep)	NMR 用	10g	4,000
048-29084	危4-3 Dimethyl Sulfoxide-d <sub>6</sub> , 99.9%, containing 0.05v/v%TMS	NMR 用	10g	4,000
042-29082			25g	7,700
044-29086			50g	13,500
049-29092	危4-3 Dimethyl Sulfoxide-d <sub>6</sub> , 99.9%, containing 1v/v% TMS	NMR 用	25g	7,700
135-14531	劇-Ⅲ 危4-ア Methanol-d <sub>4</sub> , 99.8%	NMR 用	0.6ml×10	10,800
131-14533			10g	11,000
130-10402	劇-Ⅲ 危4-ア Methanol-d <sub>4</sub> , 99.8%	NMR 用	25ml	23,000
134-13641			50g	48,000
135-12951	危4-ア Methanol-d <sub>4</sub> , 99.8% containing 0.05v/v% TMS	NMR 用	10g	12,000
近日発売 169-25441	危4-ア 2-Propanol-d <sub>8</sub> , 99.5%	NMR 用	5g	照会
近日発売 204-19051	危4-1 1,1,2,2-Tetrachloroethane-d <sub>2</sub> , 99.6%	NMR 用	5g	照会
近日発売 202-19052			25g	照会
近日発売 200-19053			100g	照会
206-16071	危4-1 Tetrahydrofuran-d <sub>8</sub> , 99.5%	NMR 用	10g	41,500
200-14271	劇-Ⅲ 危4-1 Toluene-d <sub>8</sub> , 99.6%	NMR 用	10g	14,500
201-16082			25g	22,000

不純物ピークを抑えた高純度 NMR 溶媒もございます。

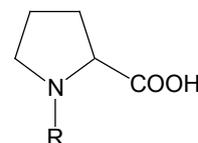
コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
New! 045-32061	Deuterium Oxide, 100% (min.99.95%)	定量 NMR 用	5g	6,000
New! 048-32051	危4-3 Dimethyl Sulfoxide-d <sub>6</sub> , 100% (min.99.95%)	定量 NMR 用	5g	15,000
New! 136-17121	劇-Ⅲ 危4-ア Methanol-d <sub>4</sub> , 100% (min.99.95%)	定量 NMR 用	5g	16,000

(K.S.)

宮崎大学で開発された新規多種金属抽出回収剤（特開 2010-180430）です。

## 特長

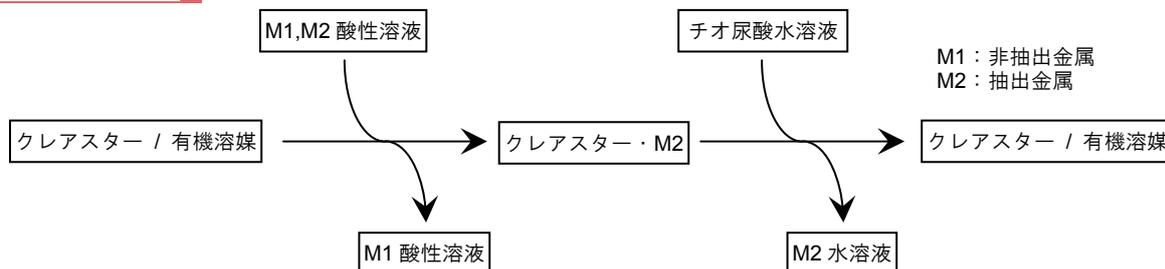
- 有機溶媒に溶かしたクreasター-VM-Ex と接触させることにより、塩酸水溶液中から Au、Pt、Pd、Ga を選択的に抽出できます。卑金属イオンはほとんど抽出されません。
- 硝酸アンモニウム溶液から (Fe+In)、(Cu+Ga)、(Ni+Zn)、Co をそれぞれ分離抽出することが可能です。
- 抽出した金属イオンはチオ尿素水溶液で逆抽出が可能で、クreasター-VM-Ex が回収できます。



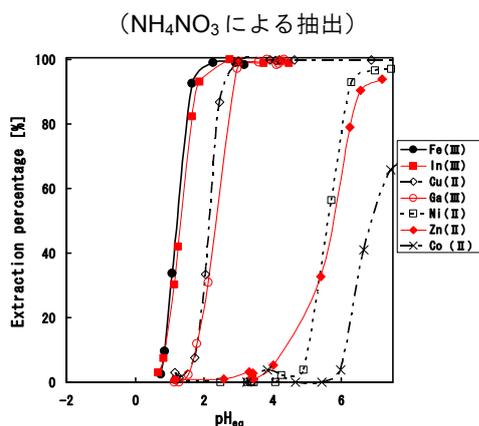
R: ドデシル  
(分子量: 283.51)  
[90013-29-9]

1-ドデシル-ピロリジン-2-カルボン酸

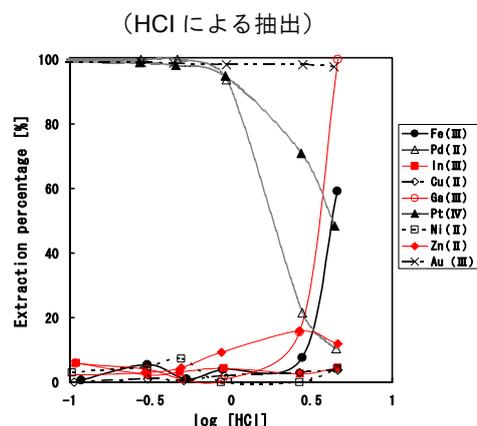
## 模式フロー



## 抽出特性



有機相: 0.05M クreasター/クロロホルム (15mL) 水相: 各金属イオン 1mM /1M NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> (1N HNO<sub>3</sub> とアンモニア水で pH 調整、15mL) を混合し、振とう機で 30°C, 120rpm, 24hr 抽出し、水相の金属イオンを原子吸光で測定 (pH<sub>eq</sub>=抽出平衡後の pH)



有機相: 0.05M クreasター/クロロホルム (15mL) 水相: 各金属イオン 1mM /0.1M, 0.3M, 0.5M, 1M, 3M, 5M HCl (15mL) を混合し、振とう機で 30°C, 120rpm, 24hr 抽出し、水相の金属イオンを原子吸光で測定

## クreasター錯体からの金属イオンの逆抽出

各金属を約 0.01mmol 抽出した 0.05M クreasター/クロロホルム溶液(10mL) と逆抽出液(10mL) を振とう機で 30°C、120rpm、24hr 抽出し、水相の金属イオンを原子吸光で測定

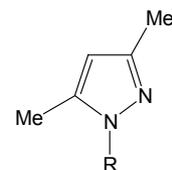
逆抽出液		0.1M チオ尿素	0.5M チオ尿素	1.0M チオ尿素	1M NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> (pH1)	1M NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> (pH2)	1M NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> (pH3)	1M NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> (pH4)
逆抽出率 (%)	Au(III)	100	100	100	8.5	6.5	5.9	5.6
	Pd(II)	100	100	100	—	—	—	—

(T.S.)

宮崎大学で開発された白金族金属、ガリウムの選択抽出剤（特開 2010-189348）です。

## 特長

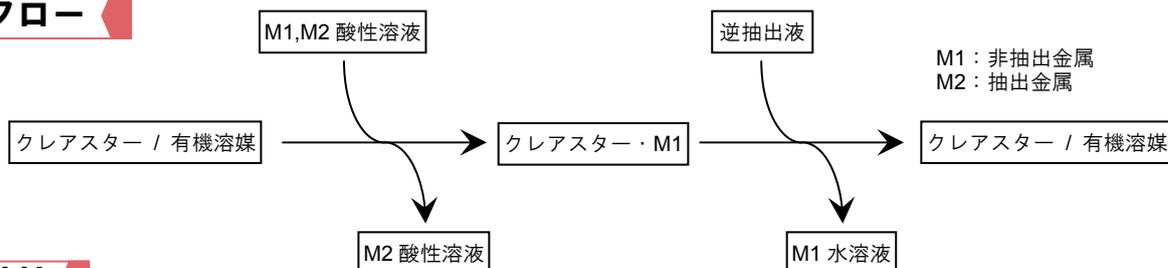
- 有機溶媒に溶かしたクreasター-In/Ga-Ex-2 と接触させることにより、貴金属（Au、Pt、Pd）と単金属の混合酸性水溶液から貴金属の抽出分離が可能です。
- インジウムとガリウムが混合した液からガリウムだけを選択的に抽出する事ができます。
- 抽出分離した金属イオンは別の液性の水で逆抽出する事により、抽出された金属イオンだけを含まない水溶液が得られ、抽出剤液は再利用が可能です。



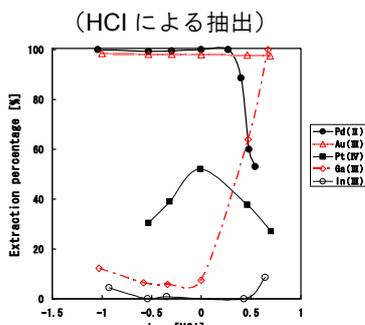
R: ドデシル  
 (分子量: 264.51)  
 [2655-30-3]

1-ドデシル-3,5-ジメチルピラゾール

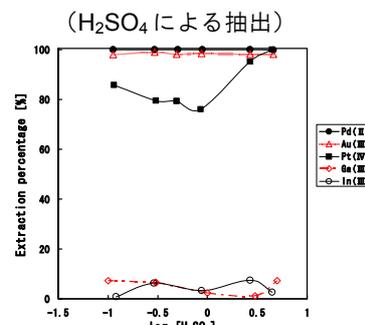
## 模式フロー



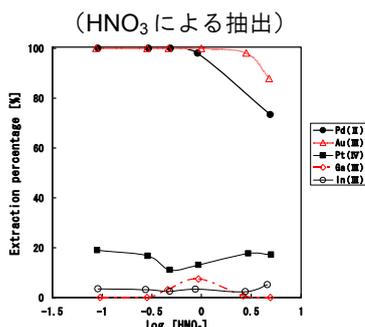
## 抽出特性



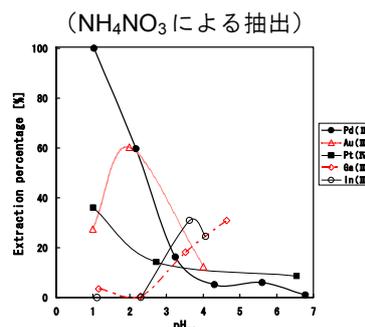
有機相: 0.1M クreasター/クロロホルム (15mL) 水相: 各金属イオン 1mM/0.1M, 0.3M, 0.5M, 1M, 3M, 5M HCl (15mL) を混合し、振とう機で 30°C, 120rpm, 24hr 抽出し、水相の金属イオンを原子吸光で測定



有機相: 0.1M クreasター/クロロホルム (15mL) 水相: 各金属イオン 1mM/0.1M, 0.3M, 0.5M, 1M, 3M, 5M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (15mL) を混合し、振とう機で 30°C, 120rpm, 24hr 抽出し、水相の金属イオンを原子吸光で測定



有機相: 0.1M クreasター/クロロホルム (15mL) 水相: 各金属イオン 1mM/0.1M, 0.3M, 0.5M, 1M, 3M, 5M HNO<sub>3</sub> (15mL) を混合し、振とう機で 30°C, 120rpm, 24hr 抽出し、水相の金属イオンを原子吸光で測定



有機相: 0.1M クreasター/クロロホルム (15mL) 水相: 各金属イオン 1mM/1M NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> (15mL, 1M HNO<sub>3</sub> またはアンモニア水で pH 調整) を混合し、振とう機で 30°C, 120rpm, 24hr 抽出し、水相の金属イオンを原子吸光で測定 (pH<sub>eq</sub>=抽出平衡後の pH)

## クreasター錯体からの金属イオンの逆抽出

各金属を抽出した 0.1M クreasター/クロロホルム溶液(10mL)と逆抽出液(10mL)を振とう機で 30°C, 120rpm, 24hr 抽出し、水相の金属イオンを原子吸光で測定

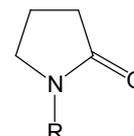
逆抽出液	水	0.1M NaOH	1M NaOH	1M NH <sub>3</sub>	1M チオ尿素	1M チオ尿素 + 1M HCl	1M NH <sub>4</sub> SCN
Ga(III)	99.1	52.1	99.2	—	—	—	—
Pd(II)	—	—	—	84.9	84.3	99.0	3.6
Au(III)	—	—	—	(可)	(可)	(可)	—
Pt(IV)	(可)	—	—	—	—	—	—

(T.S.)

宮崎大学で開発された金の選択的抽出回収剤（特開 2007-113070）です。

## 特長

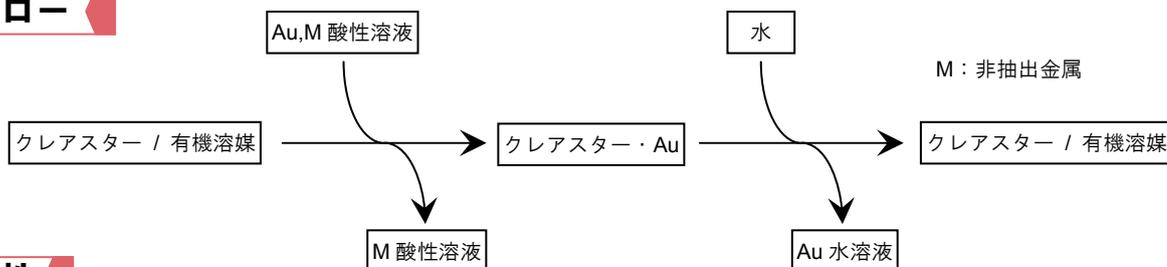
- 有機溶媒に溶かしたクreasター-Au-Ex と接触させることにより、酸性水溶液中から Au だけを選択的に分離抽出できます。特にジブチルカルビトールを使うと抽出される Pt、Pd、Fe イオンがほとんど抽出されません。
- 抽出した Au イオンは水だけで逆抽出ができ、クreasター-Au-Ex を回収できます。



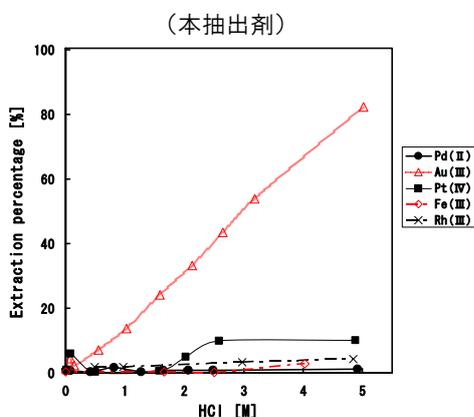
R : ドデシル  
(分子量 : 253.42)  
[2687-96-9]

1-ドデシル-2-ピロリドン

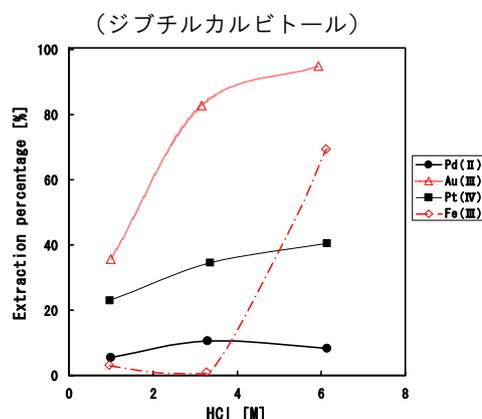
## 模式フロー



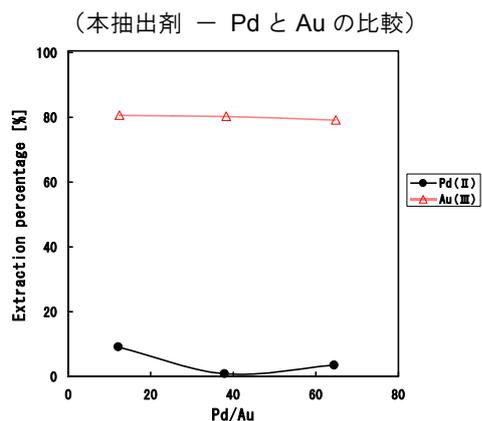
## 抽出特性



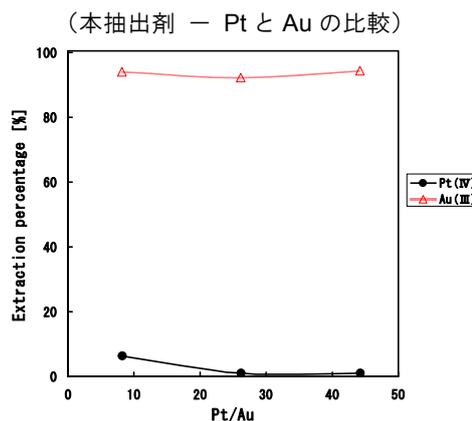
有機相 : 0.01M クreasター/トルエン (10mL) 水相 : 各金属イオン 1mM/各濃度 HCl(10mL)を混合し、振とう機で 30°C, 120rpm, 24hr 抽出し、水相の金属イオンを原子吸光で測定



有機相 : 0.01M ジブチルカルビトール/トルエン (10mL) 水相 : 各金属イオン 1mM/1M, 3M, 6M HCl(10mL)を混合し、振とう機で 30°C, 120rpm, 24hr 抽出し、水相の金属イオンを原子吸光で測定



有機相 : 0.01M クreasター/トルエン (10mL) 水相 : 各濃度に調整した Pd イオンおよび Au イオン 0.1mM/6M HCl (10mL)を混合し、振とう機で 30°C, 120rpm, 24hr 抽出し、水相の金属イオンを原子吸光で測定



有機相 : 0.01M クreasター/トルエン (10mL) 水相 : 各濃度に調整した Pt イオンおよび Au イオン 0.1mM/6M HCl(10mL)を混合し、振とう機で 30°C, 120rpm, 24hr 抽出し、水相の金属イオンを原子吸光で測定

## クreasター-錯体からの金属イオンの逆抽出

Au イオンを抽出した 0.01M クreasター/トルエン溶液(10mL)と逆抽出液(10mL)を振とう機で 30°C、120rpm、24hr 抽出し、水相の Au イオンを原子吸光で測定

逆抽出液	水	0.01M HCl	0.1M HCl	1M HCl
逆抽出率 (%) Au(III)	100	100	91.5	88.3

コード No.	品名	容量	希望納入価格(円)
309-99551	[危4-3] クレアスター Au-Ex	10g	1,400
307-99552		25g	3,000
309-99552	[危4-3] クレアスター In/Ga-Ex-2	10g	6,000
304-99562		25g	13,000
300-99601	[危4-3] クレアスター VM-Ex	10g	6,000
308-99602		25g	13,000

関連製品

コード No.	品名	容量	希望納入価格(円)
308-96101	[危4-4] クレアスター Pd-EX	10g	6,000
306-96102		25g	13,000
305-99531	[危4-1] クレアスター In/Ga-Ex-1 (40%トルエン溶液)	10g	4,600
303-99532		25g	10,000

(T.S.)

## 合成関連機器・器材

### CHIRALFLASH® IF

株式会社ダイセル

中圧クロマト法は、目的成分を分離精製する手段として現在幅広く普及しています。これまで光学活性体の分取は HPLC 法や SFC 法が中心でしたが、中圧クロマト用キラルカラムの製品化により分取の手法の選択肢が広がりました。

CHIRALFLASH® IF は、不斉識別能の高いキラルセクター (IF: 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)) を固定化した 20 $\mu$ m の球状シリカゲルを充てんした中圧クロマト用キラルカラムです。HPLC 用キラルカラム CHIRALPAK® IF と同じキラルセクターを使用しています。充てん剤に耐溶性があるため、ヘキサンやアルコールだけでなく酢酸エチルやハロゲン系溶媒などを移動相として使用することができます。

カラム材質はフッ素樹脂で、溶剤によるカラムの形状変化がないことから、繰り返し使用および逆洗浄が可能です。また従来品と同様、市販されている全ての中圧用分取装置で使えるよう接続部品を取り揃えています。

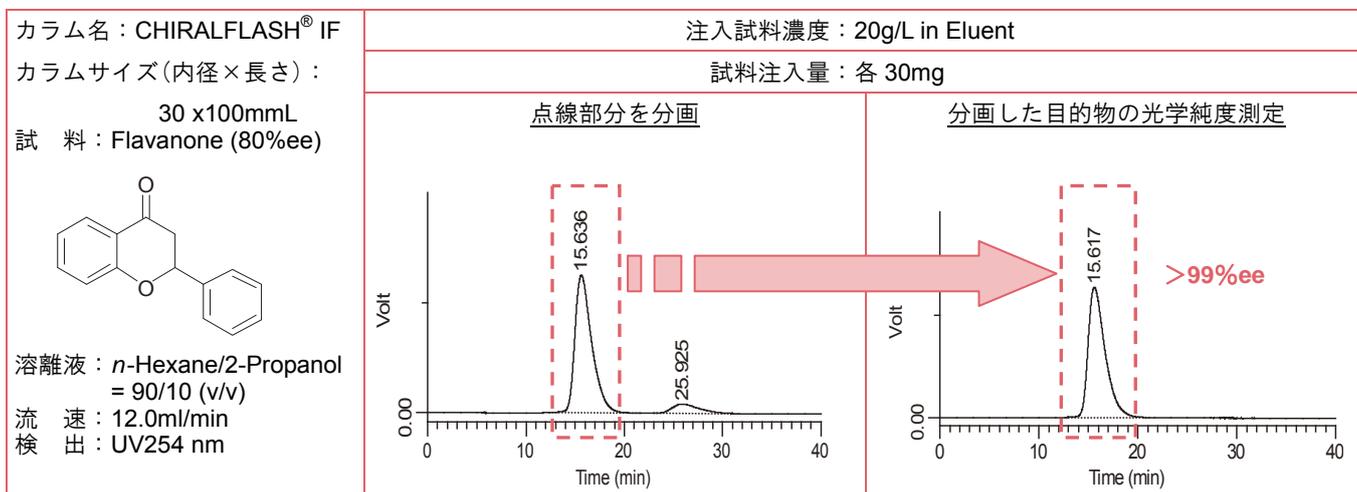


図. 光学純度の低い化合物 (80%ee) の分取例

上図に示すように、光学純度の低い化合物から光学純度の高い光学活性体を容易に分取でき、またラセミ体の光学分割も容易に行えます。従来品の CHIRALFLASH® IA/IC/ID に CHIRALFLASH® IF が加わることで分離対象化合物の種類が広がります。

コード No.	メーカーコード	カラム名	内径 (mm)	長さ (mm)	粒子径 ( $\mu$ m)	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

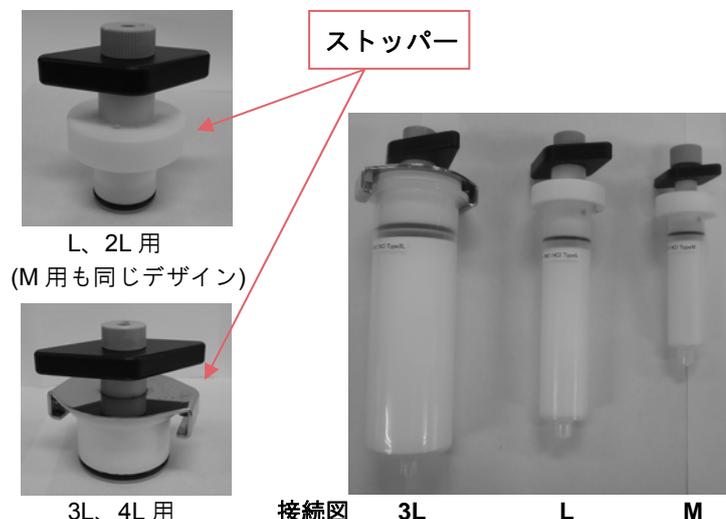
中圧用キラルカラムハンドブックを用意しています。ご希望の方はご請求下さい。

CHIRALFLASH® IF の詳細は、株式会社ダイセルの HP でご紹介しております。http://www.daicelchiral.com/

CHIRALFLASH は、株式会社ダイセルの登録商標です。

(G.TK)

Presep® シリーズのカラムアダプターです。既存の中圧送液ポンプシステム等に取り付けてご使用いただけます。耐溶剤性の高いパーフロ製 O-リングを採用しており、様々な溶媒の使用が可能です。



### ■接続手順 (3L、4L サイズ)



- ① プレセップ® にカラムアダプターを差し込む
- ② ストッパーで固定し、ネジを回して締める
- ③ 接続完了

コード No.	品名	容量	希望納入価格(円)
292-34331	プレセップ® カラムアダプター (タイプ M 用)	1 個	近日発売
295-34321	プレセップ® カラムアダプター (タイプ L、2L 用)	1 個	近日発売
298-34291	プレセップ® カラムアダプター (タイプ 3L、4L 用)	1 個	66,000
295-34701	プレセップ® カラムアダプター O-リング (高耐溶剤性) (タイプ M 用)	1 個	近日発売
299-34721	プレセップ® カラムアダプター O-リング (高耐溶剤性) (タイプ L、2L 用)	1 個	近日発売
295-34441	プレセップ® カラムアダプター O-リング (高耐溶剤性) (タイプ 3L、4L 用)	1 個	15,000

### Presep® 関連製品

ポリプロピレン製のシリンジ型カラム(ルアーロックタイプ)に高品質のクロマトグラフ用充てん剤を充てんしたフラッシュクロマトグラフ用のパッドカラムをはじめ、空カラム、フィルターを取り扱っております。

#### 【フラッシュクロマトグラフ用パッドカラム】

コード No.	品名	容量	希望納入価格(円)
291-34041	プレセップ® (ルアーロック) シリカゲル (HC-N) タイプ M (13g/25ml)	20 本	35,000
297-34043		100 本	照 会
295-34061	プレセップ® (ルアーロック) シリカゲル (HC-N) タイプ L (35g/70ml)	20 本	45,000
291-34063		100 本	照 会
292-34071	プレセップ® (ルアーロック) シリカゲル (HC-N) タイプ 2L (50g/100ml)	20 本	60,000
298-34073		100 本	照 会
294-34031	プレセップ® (ルアーロック) シリカゲル (HC-N) タイプ 3L (115g/200ml)	5 本	28,000
290-34033		30 本	照 会
299-34081	プレセップ® (ルアーロック) シリカゲル (HC-N) タイプ 4L (230g/400ml)	5 本	38,000
295-34083		30 本	照 会

コード No.	品 名	容 量	希望納入価格(円)
293-33401	プレセップ® (ルアーロック) シリカゲル (SP) タイプ M (12g/25ml)	20 本	29,000
299-33403		100 本	照 会
290-33411	プレセップ® (ルアーロック) シリカゲル (SP) タイプ L (31g/70ml)	20 本	39,000
296-33413		100 本	照 会
293-33901	プレセップ® (ルアーロック) シリカゲル (SP) タイプ 3L (110g/200ml)	5 本	25,000
299-33903		30 本	照 会
292-33591	プレセップ® (ルアーロック) シリカゲル タイプ M (11g/25ml)	20 本	20,000
298-33593		100 本	照 会
295-33601	プレセップ® (ルアーロック) シリカゲル タイプ L (30g/70ml)	20 本	25,000
291-33603		100 本	照 会
292-62801	プレセップ® (ルアーロック) シリカゲル タイプ 3L (110g/200ml)	5 本	22,000
298-62803		30 本	照 会
291-34541	プレセップ® (ルアーロック) NH <sub>2</sub> (HC) タイプ M (14g/25ml)	20 本	48,000
297-34543		100 本	照 会
295-34561	プレセップ® (ルアーロック) NH <sub>2</sub> (HC) タイプ L (34g/70ml)	20 本	80,000
291-34563		100 本	照 会
292-34571	プレセップ® (ルアーロック) NH <sub>2</sub> (HC) タイプ 2L (50g/100ml)	20 本	100,000
298-34573		100 本	照 会
299-34581	プレセップ® (ルアーロック) NH <sub>2</sub> (HC) タイプ 3L (110g/200ml)	5 本	50,000
295-34583		30 本	照 会
296-34591	プレセップ® (ルアーロック) NH <sub>2</sub> (HC) タイプ 4L (220g/400ml)	5 本	75,000
292-34593		30 本	照 会
297-33421	プレセップ® (ルアーロック) NH <sub>2</sub> タイプ M (14g/25ml)	20 本	40,000
293-33423		100 本	照 会
294-33431	プレセップ® (ルアーロック) NH <sub>2</sub> タイプ L (34g/70ml)	20 本	70,000
290-33433		100 本	照 会
290-33911	プレセップ® (ルアーロック) NH <sub>2</sub> タイプ 3L (140g/200ml)	5 本	45,000
296-33913		30 本	照 会

【空カラム/フィルター】

コード No.	品 名	容 量	希望納入価格(円)
293-34121	プレセップ® (ルアーロック) 空カラム タイプ M (25ml)	100 本	28,000
290-34131	プレセップ® (ルアーロック) 空カラム タイプ L (70ml)	100 本	33,000
297-34141	プレセップ® (ルアーロック) 空カラム タイプ 2L (100ml)	100 本	57,000
291-34161	プレセップ® (ルアーロック) 空カラム タイプ 3L (200ml)	30 本	33,000
298-34171	プレセップ® (ルアーロック) 空カラム タイプ 4L (400ml)	30 本	38,000
295-34181	プレセップ® フィルター (タイプ M 用)	10 枚	2,000
292-34191	プレセップ® フィルター (タイプ L、2L 用)	10 枚	3,500
295-34201	プレセップ® フィルター (タイプ 3L、4L 用)	10 枚	4,000

(K.TN)

有機合成過程での精製に  
**ワコーゲル® 50 シリーズ**



各種官能基で修飾された破碎状のシリカゲルです。有機合成過程での各種精製にご使用いただけます。

- 使用溶媒：有機溶媒（水溶性・非水溶性）
- エンドキャッピング済み
- シリカゲル粒子径：40~63 μm（参考値）

品名	用途	構造式
<b>New!</b> ワコーゲル® 50C1(メチル)	疎水性領域が大きい生体高分子の分離	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50C2(エチル)	極度に非極性の化合物の抽出	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50C4(ブチル)	親水性領域が大きい、または、疎水性領域が構造内に埋まっている化合物の分離	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50C8(オクチル)	多様な化合物の分離(C18と比較してリテンションタイムが短い)	
ワコーゲル® 50C18	逆相クロマトグラフィー	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50CN (シアノエチル)	順相、逆相クロマトグラフィー	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50 フェニル	多様な化合物の分離(C8と同様の保持力があるが、特に芳香族や脂肪酸を含む化合物に対して異なる選択性がある)	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50PSA (ジアミン)	酸、酸塩化物、無水物、アルデヒド類、イソシアン酸、クロロ酸エステル、Pb、Ni、Cdの除去	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50 トリアミン	Pb、Co、Ru、Pd、酸塩化物、イソシアン酸、求電子試薬の除去	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50DEA (ジエチルアミノプロピル)	弱陰イオン交換体	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50PRS (プロピルスルホン酸)	強力な陽イオン交換体、塩基性不純物の除去	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50 シクロヘキシル	逆相クロマトグラフィー	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50DMA (ジメチルアミノプロピル)	弱陰イオン交換体	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50WCX (エチルカルボン酸)	弱陽イオン交換体。アミン類、炭酸塩の除去	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50SCX (エチルベンゼンスルホン酸)	強力な陽イオン交換体。アミン類、アニリン、ホウ化水素、Ni、Agの除去	
<b>New!</b> ワコーゲル® 50SAX (トリメチルアミノプロピル)	強力な陰イオン交換体	

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
239-02492	ワコーゲル <sup>®</sup> 50C1(メチル)	試料前処理用	25g	12,000
231-02491			250g	80,000
232-02502	ワコーゲル <sup>®</sup> 50C2(エチル)	試料前処理用	25g	12,000
234-02501			250g	80,000
239-02512	ワコーゲル <sup>®</sup> 50C4(ブチル)	試料前処理用	25g	12,000
231-02511			250g	80,000
236-02522	ワコーゲル <sup>®</sup> 50C8(オクチル)	試料前処理用	25g	12,000
238-02521			250g	80,000
232-01561	ワコーゲル <sup>®</sup> 50C18	カラムクロマトグラフ用	100g	10,000
234-01565			500g	40,000
233-02532	ワコーゲル <sup>®</sup> 50CN(シアノエチル)	試料前処理用	25g	12,000
235-02531			250g	80,000
230-02542	ワコーゲル <sup>®</sup> 50 フェニル	試料前処理用	25g	12,000
232-02541			250g	80,000
235-02472	ワコーゲル <sup>®</sup> 50PSA(ジアミン)	試料前処理用	25g	12,000
237-02471			250g	80,000
237-02552	ワコーゲル <sup>®</sup> 50 トリアミン	試料前処理用	25g	12,000
239-02551			250g	80,000
238-02582	ワコーゲル <sup>®</sup> 50DEA(ジエチルアミノプロピル)	試料前処理用	25g	12,000
230-02581			250g	85,000
235-02592	ワコーゲル <sup>®</sup> 50PRS(プロピルスルホン酸)	試料前処理用	25g	12,000
237-02591			250g	80,000
234-02562	ワコーゲル <sup>®</sup> 50 シクロヘキシル	試料前処理用	25g	15,000
236-02561			100g	50,000
231-02572	ワコーゲル <sup>®</sup> 50DMA(ジメチルアミノプロピル)	試料前処理用	25g	15,000
233-02571			100g	50,000
238-02602	ワコーゲル <sup>®</sup> 50WCX(エチルカルボン酸)	試料前処理用	25g	15,000
230-02601			100g	50,000
235-02612	ワコーゲル <sup>®</sup> 50SCX(エチルベンゼンスルホン酸)	試料前処理用	25g	15,000
237-02611			100g	45,000
232-02622	ワコーゲル <sup>®</sup> 50SAX(トリメチルアミノプロピル)	試料前処理用	25g	15,000
234-02621			100g	45,000

【関連製品】

化学結合型シリカゲル

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
237-02351	ワコーゲル <sup>®</sup> ジオール	カラムクロマトグラフ用	100g	30,000
239-02311	ワコーゲル <sup>®</sup> 50NH <sub>2</sub>	カラムクロマトグラフ用	100g	8,000
231-02315			500g	28,000

フロリジール<sup>®</sup> (一般名: けい酸マグネシウム)

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
065-05252	フロリジール <sup>®</sup> , 150~250 $\mu$ m (60~100 メッシュ)	カラムクロマトグラフ用	25g	2,600
069-05255			500g	12,000
062-05262	フロリジール <sup>®</sup> , 75~150 $\mu$ m (100~200 メッシュ)	カラムクロマトグラフ用	25g	2,600
066-05265			500g	12,000
063-05275	フロリジール <sup>®</sup> PR	残留農薬試験用	500g	14,000

活性アルミナ

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
010-01525	活性アルミナ (約 45 $\mu$ m)	カラムクロマトグラフ用	500g	3,800
019-08295	活性アルミナ (約 75 $\mu$ m)	カラムクロマトグラフ用	500g	3,800

(U.T.)

## Corning 社製 ホットプレートスターラーシリーズ

CORNING  
LSE

Corning 社製のホットプレート類はパイロセラム製のトッププレートを採用、1964 年の発売以来高い耐久性と品質を維持しております。全ての製品は 2 年間の品質保証が付帯されております。



PC-220



PC-400D



PC-410D



PC-420D

### 特長

- 2 つの表示部を搭載、温度と回転速度を一目で確認可能（デジタルホットプレートのみ）。
- レンジ内で温度、回転速度を自由に設定可能。
- 高精度（温度精度：±2℃、回転スピード精度：±5%）。
- 設定温度および設定回転スピード付近から設定値の表示を開始。
- 安全表示機能付き。
- デザインの工夫により、液の飛び跳ね等によるフロントパネルとノブの損傷を最小限に抑制。

### 主な用途

- 実験中の加温操作。
- 実験中の攪拌操作。

### 仕様

	PC-200 シリーズ			PC-400 シリーズ			PC-600 シリーズ		
	PC-200	PC-210	PC-220	PC-400D	PC-410D	PC-420D	PC-600D	PC-610D	PC-620D
プレートサイズ	10.2×12.7cm			12.7×17.8cm			25.4×25.4cm		
温度制御範囲	25-550℃	—	25-550℃	5-550℃	—	5-550℃	5-550℃	—	5-550℃
回転制御範囲	—	60-1100rpm	60-1100rpm	—	60-1150rpm	60-1150rpm	—	60-1150rpm	60-1150rpm

コード No.	メーカーコード	品名	内容	希望納入価格(円)
642-12451	6797-200	PC-200 ホットプレート	1 台	33,500
649-12461	6797-210	PC-210 スターラー	1 台	38,500
646-12471	6797-220	PC-220 ホットプレートスターラー	1 台	49,500
643-12481	6797-400D	PC-400D デジタルホットプレート	1 台	39,000
640-12491	6797-410D	PC-410D デジタルスターラー	1 台	43,000
643-12501	6797-420D	PC-420D デジタルホットプレートスターラー	1 台	58,000
640-12511	6797-600D	PC-600D デジタルホットプレート	1 台	66,000
647-12521	6797-610D	PC-610D デジタルスターラー	1 台	72,000
644-12531	6797-620D	PC-620D デジタルホットプレートスターラー	1 台	91,000

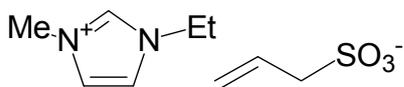
### 【関連製品】

コード No.	メーカーコード	品名	内容	希望納入価格(円)	備考
—	6795-PR	外部温度プローブ	1 個 / 箱	21,000	試料の温度を直接計測するプローブ
—	440129	ステンレスサポートロッド	1 個 / 箱	9,000	外部温度プローブ等を保持するための専用スタンド
—	409831			9,000	
—	400084			6,000	
—	440140	ボスヘッドクランプ	1 個 / 箱	10,000	サポートロッドにホールディングロッドを固定するクランプ
—	440141	ステンレスホールディングロッド	1 個 / 箱	7,000	外部温度プローブを固定するロッド

(M.O.)

## イオン液体

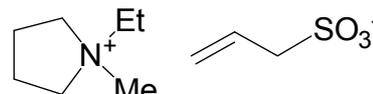
アニオンがアリルスルホン酸のイオン液体です。広い電位窓を持ちます。



[1268622-81-6]

$C_6H_{11}N_2 \cdot C_3H_5O_3S = 232.30$

1-Ethyl-3-methylimidazolium Allylsulfonate



[1268622-88-3]

$C_7H_{16}N \cdot C_3H_5O_3S = 235.34$

1-Ethyl-1-methylpyrrolidinium Allylsulfonate

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
<b>New!</b> 056-08581	1-Ethyl-3-methylimidazolium Allylsulfonate	機能性有機材料用	1g	9,000
<b>New!</b> 052-08583			5g	28,000
<b>New!</b> 052-08561	1-Ethyl-1-methylpyrrolidinium Allylsulfonate	機能性有機材料用	1g	9,000
<b>New!</b> 058-08563			5g	28,000

### 【関連商品】

<p>1-Butyl-4-methylpyridinium Bis(trifluoromethylsulfonyl)imide</p> <p>液体 [危4.4] [475681-62-0] 029-16481 1g 6,000円 025-16483 5g 20,000円</p>	<p>1-Butylpyridinium Bis(trifluoromethylsulfonyl)imide</p> <p>液体 [危4.4] [187863-42-9] 026-16491 1g 6,000円 022-16493 5g 20,000円</p>	<p>Butyltrimethylammonium Bis(trifluoromethylsulfonyl)imide</p> <p>液体 [危4.4] [258273-75-5] 029-16501 5g 8,500円 027-16502 25g 31,000円</p>	<p>1,2-Dimethyl-3-propylimidazolium Iodide</p> <p>固体 [218151-78-1] 042-31111 1g 6,000円 048-31113 5g 19,500円</p>	<p>1-(3-Hydroxypropyl)-3-methylimidazolium Tetrafluoroborate</p> <p>液体 [劇-II][危4.4] [874764-46-2] 082-09061 1g 5,500円 088-09063 5g 18,000円</p>
<p>1-Butyl-3-methylimidazolium Tetrafluoroborate</p> <p>液体 [劇-II][危4.4] [174501-65-6] 027-15181 5g 6,400円 025-15182 25g 21,000円</p>	<p>1-Methyl-3-octylimidazolium Tetrafluoroborate</p> <p>液体 [劇-II] [244193-52-0] 135-14771 5g 8,000円 133-14772 25g 25,000円</p>	<p>1-Methyl-3-propylimidazolium Bis(trifluoromethylsulfonyl)imide</p> <p>液体 [危4.4] [216299-72-8] 130-16161 1g 6,000円 136-16163 5g 20,000円</p>	<p>1-Butyl-1-methylpyrrolidinium Iodide</p> <p>固体 [56511-17-2] 027-16161 5g 8,000円 025-16162 25g 28,000円</p>	<p>1-Butyl-2,3-dimethylimidazolium Iodide</p> <p>固体 [108203-70-9] 024-16171 5g 9,000円 022-16172 25g 32,000円</p>
<p>1-Hexyl-3-methylimidazolium Iodide</p> <p>液体 [危4.4] [178631-05-5] 088-08821 5g 7,000円 086-08822 25g 24,000円</p>	<p>1-Methyl-1-propylpiperidinium Bis(trifluoromethylsulfonyl)imide</p> <p>液体 [危4.4] [608140-12-1] 137-15831 5g 8,000円 135-15832 25g 29,000円</p>	<p>1-Methyl-1-propylpyrrolidinium Bis(trifluoromethylsulfonyl)imide</p> <p>液体 [危4.4] [223437-05-6] 134-15841 5g 8,000円 132-15842 25g 29,000円</p>	<p>1-Methyl-3-propylimidazolium Iodide</p> <p>液体 [119171-18-5] 131-15851 5g 7,000円 139-15852 25g 24,000円</p>	<p>1-Allyl-3-methylimidazolium Chloride</p> <p>液体 [65039-10-3] 013-20491 5g 9,000円 011-20492 25g 35,000円</p>

※室温での物性(液体・固体)を示しています。あくまで参考情報であり、規格ではありません。

※今回ご紹介した製品以外にも多数取り揃えております。パンフレットをご請求ください。

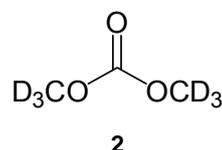
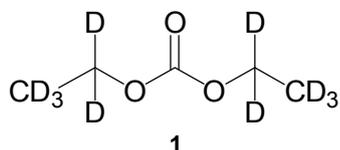
(K.K.)

## 重水素化合物



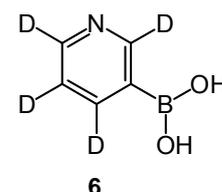
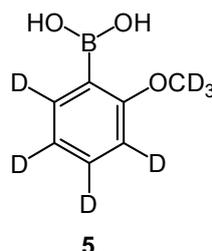
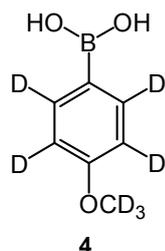
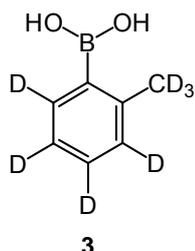
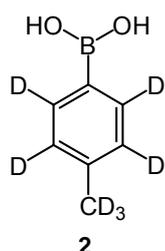
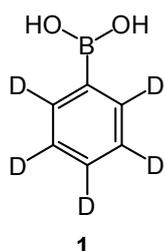
カーボネート系溶媒の重水素置換体を発売しました。溶媒としての用途以外に、炭酸ジエチルはエトキシカルボニル化剤、炭酸ジメチルはカルボキシル化剤として使用されます。合わせてボロン酸、糖類の重水素置換体をご紹介します。電池関連の研究にご利用下さい。

### カーボネート系溶媒



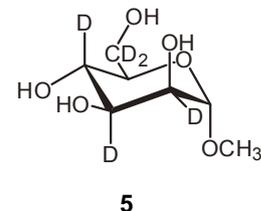
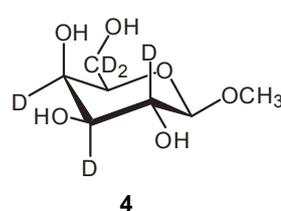
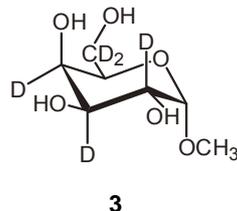
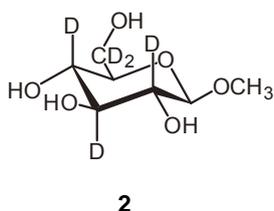
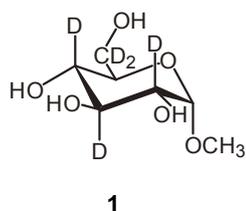
番号	コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
New! New!	048-32291	[危4-2] Diethyl Carbonate-d <sub>10</sub>	有機合成用	1g	21,000
	044-32293			5g	80,000
New! New!	041-32301	[危4-1] Dimethyl Carbonate-d <sub>6</sub>	有機合成用	1g	15,000
	047-32303			5g	51,000

### ボロン酸重水素置換体



番号	コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
1	167-24521	Phenyl-d <sub>5</sub> -boronic Acid	有機合成用	1g	22,000
	163-24523			5g	60,000
2	133-16651	p-Methylphenyl-d <sub>7</sub> -boronic Acid	有機合成用	500mg	70,000
3	130-16661	o-Methylphenyl-d <sub>7</sub> -boronic Acid	有機合成用	500mg	70,000
4	139-16751	p-Methoxyphenyl-d <sub>7</sub> -boronic Acid	有機合成用	500mg	90,000
5	136-16761	o-Methoxyphenyl-d <sub>7</sub> -boronic Acid	有機合成用	500mg	90,000
6	161-24781	3-Pyridine-d <sub>4</sub> -boronic Acid	有機合成用	500mg	70,000

### 糖重水素置換体

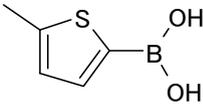
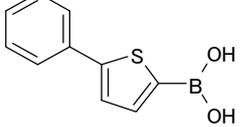
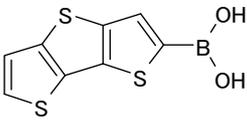
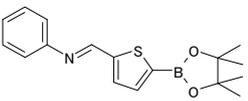
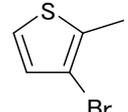
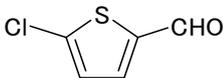
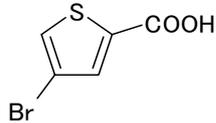
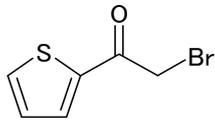
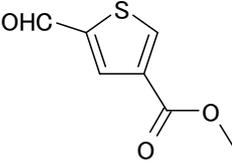
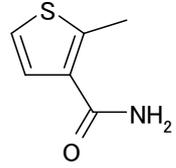
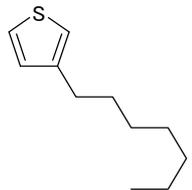
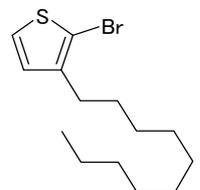
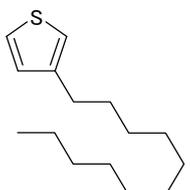
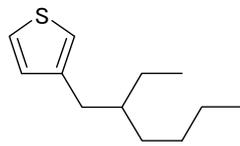
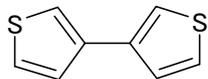
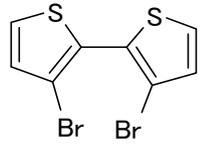
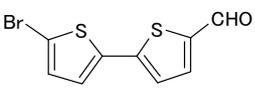
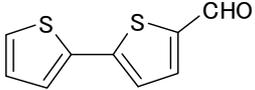
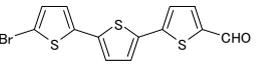
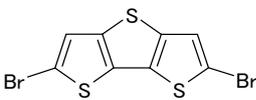
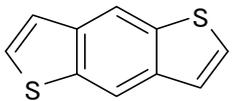
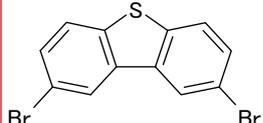
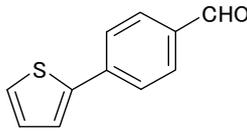
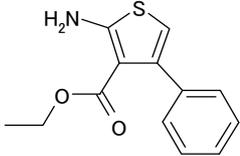
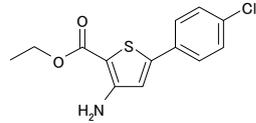


番号	コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
1	138-16461	Methyl α-D-Glucopyranoside-2,3,4,6,6-d <sub>5</sub>	生化学用	1g	60,000
2	135-16471	Methyl β-D-Glucopyranoside-2,3,4,6,6-d <sub>5</sub>	生化学用	1g	60,000
3	132-16481	Methyl α-D-Galactopyranoside-2,3,4,6,6-d <sub>5</sub>	生化学用	1g	60,000
4	139-16491	Methyl β-D-Galactopyranoside-2,3,4,6,6-d <sub>5</sub>	生化学用	1g	60,000
5	132-16501	Methyl α-D-Mannopyranoside-2,3,4,6,6-d <sub>5</sub>	生化学用	1g	60,000

(K.K.)

今回はチオフェン化合物をご紹介します。

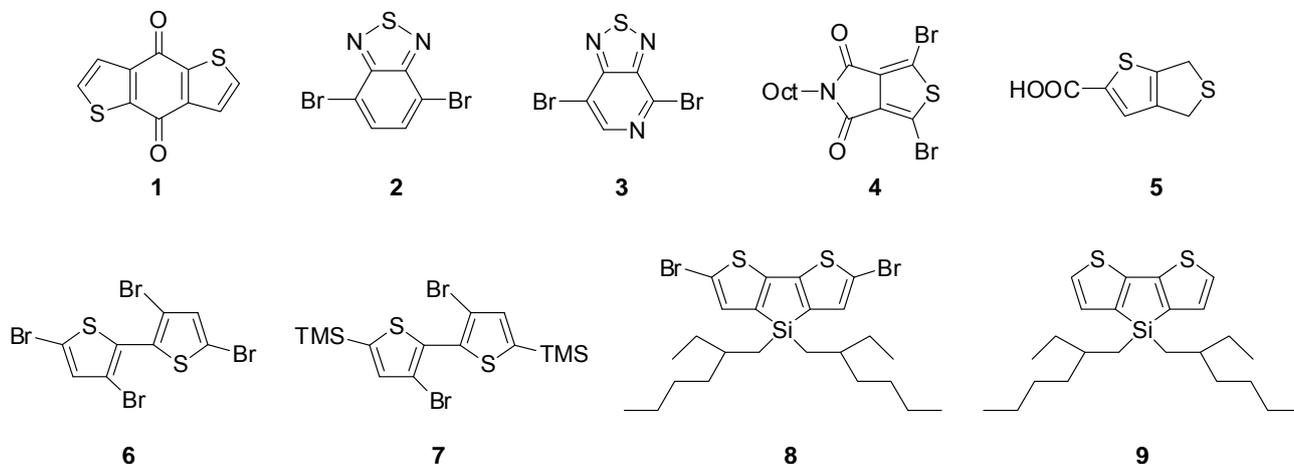
記載以外の容量での供給も承っております。当社または当社代理店にお問い合わせ下さい。

<p>5-Methyl-2-thiopheneboronic Acid</p>  <p>[162607-20-7] 325-93271 1g 6,000円 321-93273 5g 18,000円</p>	<p>2-Phenyl-5-thiopheneboronic Acid</p>  <p>[306934-95-2] 350-19861 1g 12,000円 358-19862 5g 44,000円</p>	<p>Dithieno[3,2-b:2',3'-d]thiophene-2-boronic Acid</p>  <p>[183960-95-4] 354-22571 1g 23,000円</p>	<p>Phenyl[5-(4,4,5,5-tetramethyl-1,3,2-dioxaborolan-2-yl)thiophene-2-ylmethylene]amine</p>  <p>358-29931 1g 9,000円 354-29933 5g 28,000円</p>	<p>3-Bromo-2-methylthiophene</p>  <p>危42 [30319-05-2] 353-21681 1g 11,000円 359-21683 5g 40,000円</p>
<p>5-Chloro-2-thiophenecarbaldehyde</p>  <p>危43 [7283-96-7] 359-28501 1g 6,000円 355-28503 5g 18,000円 357-28502 25g 54,000円</p>	<p>4-Bromo-2-thiophenecarboxylic Acid</p>  <p>[16694-18-1] 353-23021 5g 7,500円 351-23022 25g 25,000円</p>	<p>2-(2-Bromoacetyl)thiophene</p>  <p>[10531-41-6] 350-24631 1g 12,000円 356-24633 5g 42,000円</p>	<p>Methyl 2-Formylthiophene-4-carboxylate</p>  <p>[67808-66-6] 351-22841 1g 9,000円 357-22843 5g 29,000円</p>	<p>2-Methyl-3-thiophenecarboxamide</p>  <p>[189329-96-2] 351-28061 1g 12,000円 357-28063 5g 42,000円</p>
<p>3-Heptylthiophene</p>  <p>危42 [65016-61-7] 351-24801 1g 6,000円 357-24803 5g 16,000円</p>	<p>2-Bromo-3-decylthiophene</p>  <p>危43 [144012-09-9] 350-24511 1g 9,000円 356-24513 5g 30,000円</p>	<p>3-Undecylthiophene</p>  <p>危43 [129607-86-9] 354-24891 1g 10,000円 350-24893 5g 33,000円</p>	<p>3-(2-Ethylhexyl)thiophene</p>  <p>[121134-38-1] 351-27601 1g 10,000円 357-27603 5g 35,000円</p>	<p>3,3'-Bithiophene</p>  <p>[3172-56-3] 354-24531 1g 9,000円 350-24533 5g 30,000円</p>
<p>3,3'-Dibromo-2,2'-bithiophene</p>  <p>[51751-44-1] 354-24771 1g 7,300円 350-24773 5g 24,000円</p>	<p>5-Bromo-2,2'-bithiophene-5'-carbaldehyde</p>  <p>[110046-60-1] 357-24881 1g 9,800円 353-24883 5g 32,000円</p>	<p>2,2'-Bithiophene-5-carbaldehyde</p>  <p>[3779-27-9] 354-24911 1g 5,800円 350-24913 5g 18,000円</p>	<p>5'-Bromo-[2,2':5',2'']terthiophene-5-carbaldehyde</p>  <p>[161726-69-8] 358-24791 1g 15,000円 354-24793 5g 53,000円</p>	<p>2,6-Dibromodithieno[3,2-b:2',3'-d]thiophene</p>  <p>[67061-69-2] 356-24851 100mg 6,000円 352-24853 500mg 18,000円</p>
<p>Benzo[1,2-b:4,5-b']dithiophene</p>  <p>[267-65-2] 350-24131 1g 12,000円 356-24133 5g 45,000円</p>	<p>2,8-Dibromodibenzothiophene</p>  <p>[31574-87-5] 357-24381 1g 9,000円 353-24383 5g 30,000円</p>	<p>4-(2-Thienyl)benzaldehyde</p>  <p>[107834-03-7] 354-28051 1g 12,000円 350-28053 5g 42,000円</p>	<p>Ethyl 2-Amino-4-phenyl-3-thiophenecarboxylate</p>  <p>[4815-36-5] 353-27541 1g 6,500円 359-27543 5g 19,000円</p>	<p>Ethyl 3-Amino-5-(4-chlorophenyl)thiophene-2-carboxylate</p>  <p>[91076-94-7] 350-23651 1g 12,000円 356-23653 5g 42,000円</p>

(K.K.)

## 有機薄膜太陽電池材料合成用ビルディングブロック

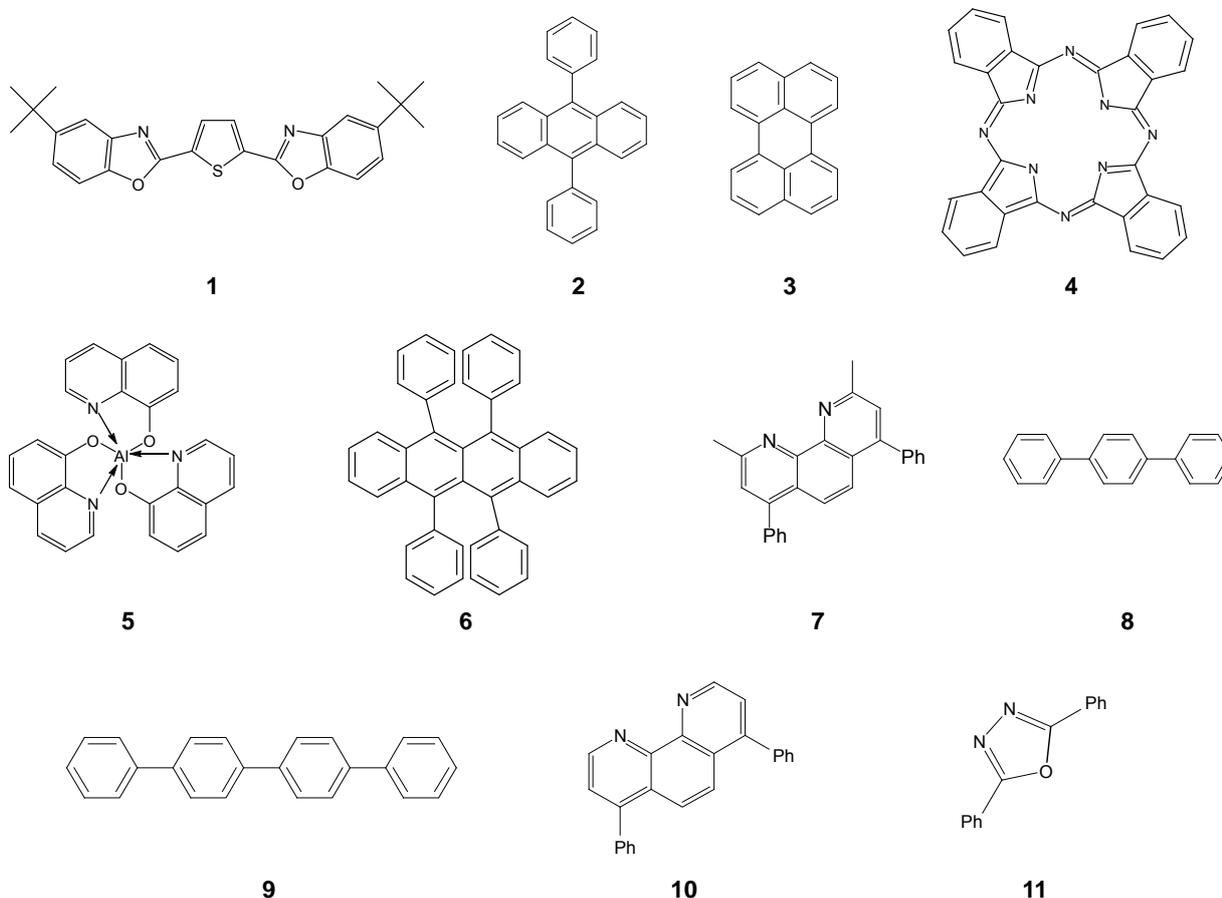
太陽光発電はクリーンで再生可能なエネルギー源ですが、シリコンを基盤とした現在の太陽電池技術は製造工程で高温にしたり真空蒸着を使う場合が多く、コストの点でまだ課題が残されています。そこで次世代の太陽電池として常温で塗布するだけで製造できる、有機物を用いた有機薄膜太陽電池に注目が集まっています。今回、有機薄膜太陽電池材料合成用の中間体をラインアップしました。



番号	コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
1	025-17321	Benzo[1,2- <i>b</i> :4,5- <i>b'</i> ]dithiophene-4,8-dione	有機合成用	1g	12,000
	021-17323			5g	42,000
2	045-31961	4,7-Dibromo-2,1,3-benzothiadiazole	有機合成用	1g	5,000
	041-31963			5g	15,000
	043-31962			25g	45,000
3	043-32121	4,7-Dibromo-[1,2,5]thiadiazolo[3,4- <i>c</i> ]pyridine	有機合成用	250mg	12,000
	049-32123			1g	38,000
4	042-31971	1,3-Dibromo-5-octyl-4 <i>H</i> -thieno[3,4- <i>c</i> ]pyrrole-4,6(5 <i>H</i> )-dione	有機合成用	1g	20,000
	048-31973			5g	70,000
5	049-31981	4,6-Dihydrothieno[3,4- <i>b</i> ]thiophene-2-carboxylic Acid	有機合成用	1g	18,000
	045-31983			5g	63,000
6	208-18851	3,3',5,5'-Tetrabromo-2,2'-bithiophene	有機合成用	1g	4,500
	204-18853			5g	12,000
	206-18852			25g	40,000
7	040-32131	3,3'-Dibromo-5,5'-bis(trimethylsilyl)-2,2'-bithiophene	有機合成用	1g	15,000
	046-32133			5g	52,000
8	047-32141	2,6-Dibromo-4,4'-bis(2-ethylhexyl)-4 <i>H</i> -silolo[3,2- <i>b</i> :4,5- <i>b'</i> ]dithiophene	有機合成用	1g	25,000
9	024-17651	4,4'-bis(2-ethylhexyl)-4 <i>H</i> -silolo[3,2- <i>b</i> :4,5- <i>b'</i> ]dithiophene	有機合成用	1g	22,000
	020-17653			5g	78,000

(T.S.)

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。

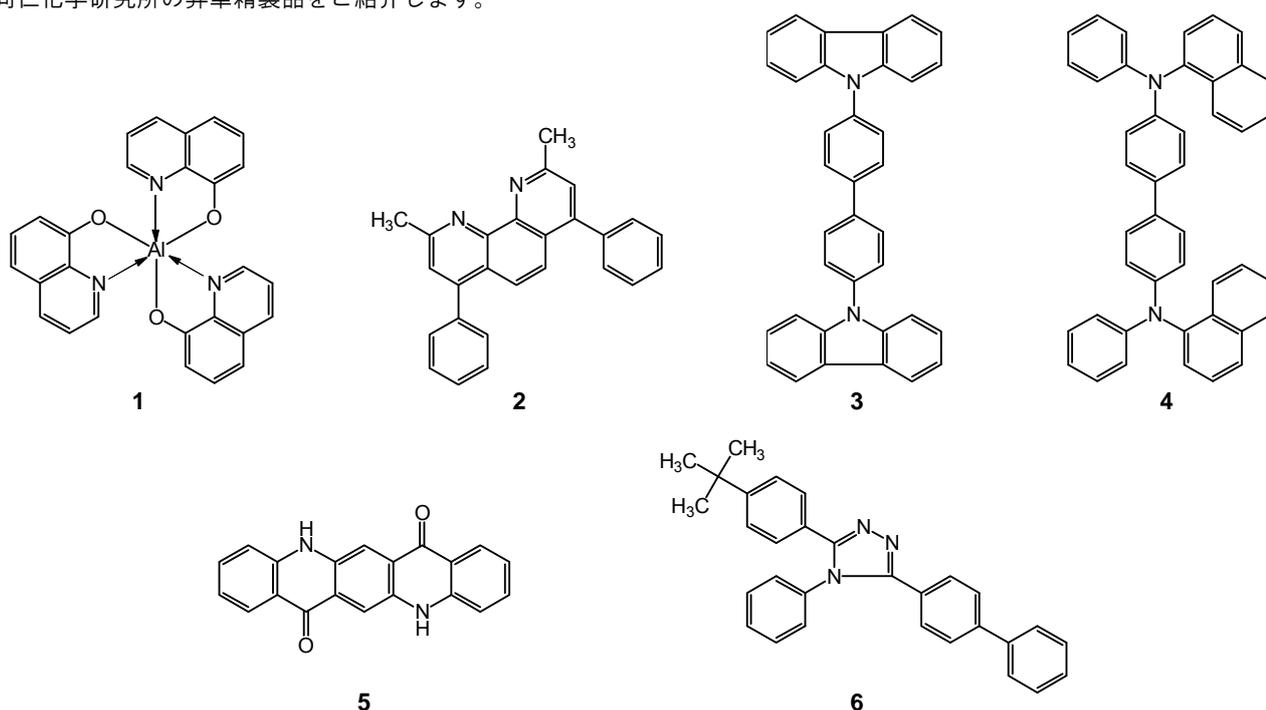


番号	コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
1	025-16841	2,5-Bis(5- <i>t</i> -butyl-2-benzoxazolyl)thiophene, purified by sublimation	有機合成用	500mg	20,000
2	044-31431	9,10-Diphenylanthracene, purified by sublimation	有機合成用	500mg	20,000
3	163-24621	Perylene, purified by sublimation	有機合成用	500mg	19,000
4	162-24951	Phthalocyanine, purified by sublimation	有機合成用	500mg	19,000
5	205-18621	Tris(8-hydroxyquinolinato)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	4,7-Diphenyl-1,10-phenanthroline, purified by sublimation	有機合成用	500mg	照会
11	048-32791	2,5-Diphenyl-1,3,4-oxadiazole, purified by sublimation	有機合成用	500mg	照会

## 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	$\alpha$ -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.)

## カタログ表示記号

## ●法規制該当品目表示

特定毒—特定毒物

毒-I—毒物等級1

毒-II—毒物等級2

劇-I—劇物等級1

劇-II—劇物等級2

劇-III—劇物等級3

危1—危険物第一類

危2—危険物第二類

危3—危険物第三類

危4-1—危険物第四類第一石油類

危4-2—危険物第四類第二石油類

危4-3—危険物第四類第三石油類

危4-4—危険物第四類第四石油類

危4-ア—危険物第四類アルコール類

危4-特—危険物第四類特殊引火物

危4-油—危険物第四類動植物油類

危5—危険物第五類

危6—危険物第六類

審-1\*—第一種特定化学物質

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。

掲載内容は、2012年11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](mailto: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>