

高分子  
重合

RAFT 重合

# 量産化可能な RAFT 剤

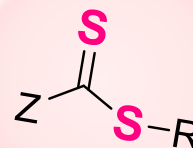
## 精密重合試薬『RAFT 剤』 量産化受託

制御リビングラジカル重合手法の一つに、硫黄化合物である可逆的付加-開裂型連鎖移動剤 (Reversible Addition-Fragmentation chain Transfer agent, RAFT 剤) を用いた重合があります。この重合は一般的にRAFT重合と呼ばれ、**分子量分布**が狭いポリマーの合成に有効です。

当社では、RAFT 剤ライブラリーの中から、工業的に生産可能な化合物の量産化を進めています。量産化可能な RAFT 剤として 6 種類の化合物をご紹介します。

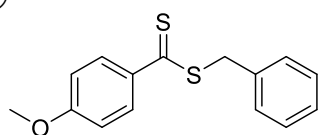
### 特長

- 少量～工業スケールまで供給可能
- 国内工場生産
- 取り扱いが容易な粉末品



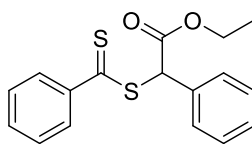
### 量産化対応品目

①



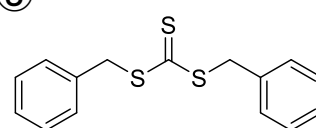
1g : 022-19411  
5g : 028-19413

②



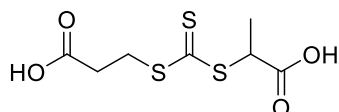
1g : 050-09341  
5g : 056-09343

③



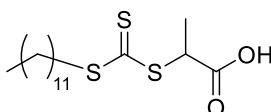
1g : 047-33981  
5g : 043-33983

④



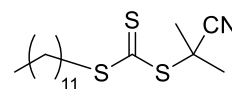
1g : 037-24651  
5g : 033-24653

⑤



1g : 351-40781  
5g : 357-40783

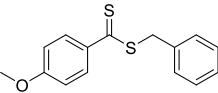
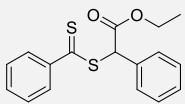
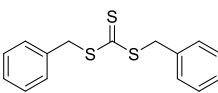
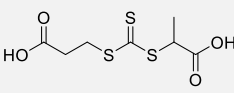
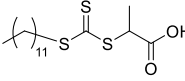
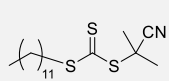
⑥



1g : 033-25471

量産化受託を承ります。  
当社営業員または代理店にご相談ください。

## 製品一覧

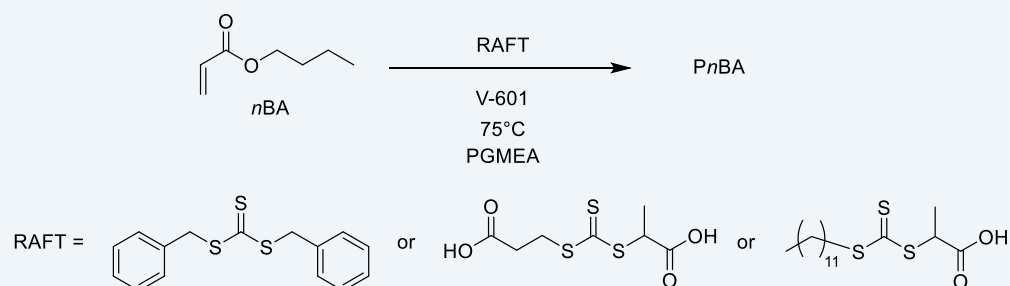
No.	コードNo.	品名	構造式	規格	容量	希望納入価格 (円)
				CAS RN®		
①	022-19411	Benzyl 4-Methoxybenzodithioate Ref		有機合成用	1g	18,000
	93198-47-1			5g	59,000	
②	050-09341	1-Ethoxycarbonyl-1-phenylmethyl Benzodithioate Ref		有機合成用	1g	18,000
	056-09343			1150308-13-6	5g	59,000
③	047-33981	<i>S,S</i> -Dibenzyl Trithiocarbonate Ref		有機合成用	1g	14,000
	043-33983			26504-29-0	5g	53,000
④	037-24651	2-[[[(2-Carboxyethyl)sulfanylthiocarbonyl] sulfanyl]propanoic Acid		有機合成用	1g	11,500
	033-24653			870451-09-5	5g	43,000
⑤	351-40781	2-[[[(Dodecylsulfanylthiocarbonyl)sulfanyl] propanoic Acid Ref		-	1g	11,000
	357-40783			558484-21-2	5g	40,000
⑥	033-25471	2-Cyano-2-[[[(dodecylsulfanylthiocarbonyl) sulfanyl]propane 劇III Ref		有機合成用	1g	16,800
				870196-83-1		

## 外観・溶解性

No.	CAS RN®	品名	形状	色	溶解性
①	93198-47-1	Benzyl 4-Methoxybenzodithioate	結晶性粉末～粉末	うすい赤色 ～赤褐色	アセトン: 全溶 (透明)
②	1150308-13-6	1-Ethoxycarbonyl-1-phenylmethyl Benzodithioate	結晶性粉末～粉末	うすい赤色 ～赤色	アセトン: (ほとんど透明)
③	26504-29-0	<i>S,S</i> -Dibenzyl Trithiocarbonate	塊、又は融解時液体	黄色～褐色	水: 不溶 アセトン: 全溶 (透明) エタノール: 全溶 (透明)
④	870451-09-5	2-[[[(2-Carboxyethyl)sulfanylthiocarbonyl] sulfanyl]propanoic Acid	結晶性粉末～粉末	うすい黄色 ～褐色	水: ほとんど不溶 アセトン: 全溶 (透明) エタノール: 全溶 (透明)
⑤	558484-21-2	2-[[[(Dodecylsulfanylthiocarbonyl)sulfanyl] propanoic Acid	結晶性粉末～粉末	わずかにうすい 黄色～褐色	情報なし
⑥	870196-83-1	2-Cyano-2-[[[(dodecylsulfanylthiocarbonyl) sulfanyl]propane	塊、又は融解時液体	黄色～黄赤色	水: ほとんど不溶 アセトン: 全溶 (透明) エタノール: 全溶 (透明)

## RAFT 重合によるポリマー合成

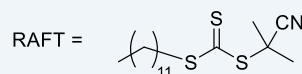
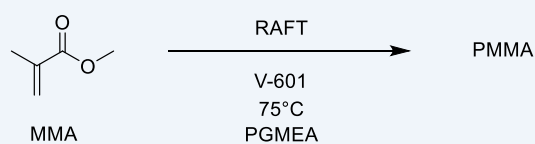
### ポリノルマルブチルアクリレートの合成



No.	RAFT	Monomer	Time (h)	Monomer/RAFT/Initiator	Mw	PDI Mw/Mn
③		nBA	1	115/1/0.25	13,900	1.20
④		nBA	5	115/1/0.1	15,100	1.29
⑤		nBA	2	115/1/0.1	13,700	1.14

溶媒量はモノマー・RAFT 剤・開始剤の総重量に対して 50 wt%

### ポリメチルメタクリレートの合成



No.	RAFT	Monomer	Time (h)	Monomer/RAFT/Initiator	Mw	PDI Mw/Mn
⑥		MMA	5	146/1/0.25	14,400	1.24

溶媒量はモノマー・RAFT 剤・開始剤の総重量に対して 50 wt%

Monomer: nBA:(*n*-Butyl Acetate), MMA (Methyl Methacrylate)  
 Initiator: V-601 (Dimethyl 2,2'-Azobis(isobutyrate))  
 Solvent: PGMEA (Propylene Glycol Methyl Ether Acetate)

## 【関連製品】アゾ重合開始剤

コードNo.	品名	10 時間 半減期温度	規格	容量	希望納入価格 (円)
043-28532	Dimethyl 2,2'-Azobis(isobutyrate) 【V-601】	66°C (トルエン)	和光一級	25g	2,900
047-28535				500g	9,700



当社 HP にて  
高分子重合関連試薬のラインアップを紹介中！



トップ > 合成・材料 > 高分子重合 > モノマー

- > 重合禁止剤
- > 重合開始剤
- > 連鎖移動剤
- > 精密ラジカル重合
- > 精製・分析

RAFT 剤

和光純薬 高分子重合 検索

※最新情報は HP をご覧ください。

Ref. 2~10°C保存 F. -20°C保存 80. -80°C保存 表示が無い場合は室温保存です。  
 特定 1-I 特定毒物 1-II 2-II 毒物 1-III 2-III 劇物 毒薬 劇薬 危. 危険物 特. 向精神薬 特. 特定麻薬向精神薬原料 カルタヘナ. カルタヘナ法  
 1. 1. 化審法 第一種特定化学物質 2. 2. 化審法 第二種特定化学物質 化兵1. 化学兵器禁止法 第一種指定物質 化兵2. 化学兵器禁止法 第二種指定物質  
 覚せい剤取締法. 「覚せい剤原料研究者又は取扱者」の免許を取得して、ご購入に際しては、譲受証及び譲渡証による受け渡しが必要となります。覚  
 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。毒薬等  
 上記以外の法律及び最新情報は、弊社試薬サイト (https://labchem-wako.fujifilm.com) をご参照下さい。

- 本文に掲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、「医療品」、「食品」、「生活用品」などとして使用できません。
- 希望納入価格には消費税等が含まれておりません。

## 富士フイルム 和光純薬株式会社

本 社 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 TEL 06-6203-3741 (代表)  
 東京本店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号 TEL 03-3270-8571 (代表)

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

フリーダイヤル 0120-052-099  
 試薬URL : https://labchem-wako.fujifilm.com

■ FUJIFILM Wako Chemicals U.S.A. Corporation 1600 Bellwood Road, Richmond, VA 23237, USA TEL: +1-804-714-1920 FAX: +1-804-271-7791  
 ■ FUJIFILM Wako Chemicals Europe GmbH Fuggerstr 12, 41468 Neuss, Germany TEL: +49-2131-311-0 FAX: +49-2131-311-100