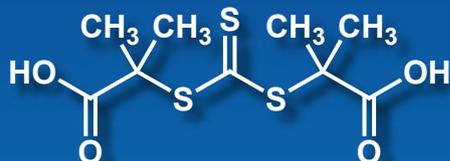


New

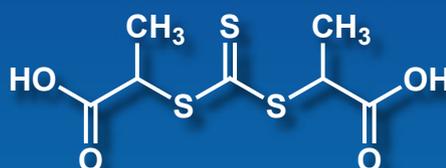
MATERIALS

TGI®

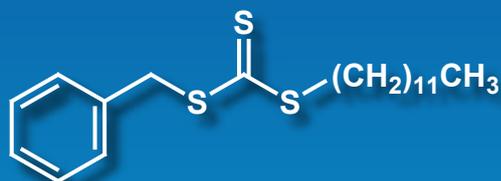
# 精密ラジカル重合用 トリチオカルボナート系RAFT剤 およびRAFT剤原料



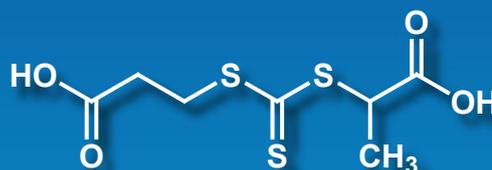
2,2'-[Thiocarbonylbis(sulfanediyl)]-  
bis(2-methylpropanoic Acid)  
200mg 9,100円 / 1g 35,000円 / 5g 120,000円  
[T4240]



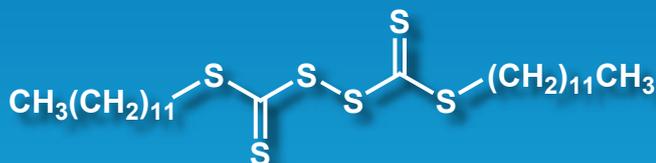
2,2'-[Thiocarbonylbis(sulfanediyl)]-  
dipropionic Acid  
1g 25,000円  
[C3994]



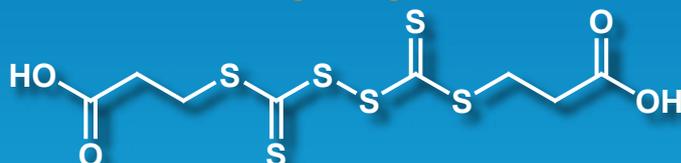
Benzyl Dodecyl Carbonotrithioate  
1g 20,000円 / 5g 72,000円  
[B6646]



3-[[[(1-Carboxyethyl)thio]carbonothioyl]-  
thio]propanoic Acid  
1g 12,500円 / 5g 56,000円  
[C3995]



Bis(dodecylsulfanylthiocarbonyl)  
Disulfide  
1g 7,900円 / 10g 56,000円  
[B6065]



3,3'-[Dithiobis(carbonothioylthio)]-  
dipropionic Acid  
1g 7,900円 / 5g 33,600円 / 25g 123,000円  
[D6279]

RAFT (可逆的付加開裂連鎖移動) 重合はリビングラジカル重合の一種で、分子量分布が狭く、多様な機能性を付与したポリマーを合成することができます。RAFT剤は連鎖移動剤 (CTA) とも呼ばれ、ラジカル開始剤とともにRAFT重合において必須の試薬です。望みの分子量分布と機能性を持つポリマーを得るためには、適切なRAFT剤と反応条件を選択する必要があります。また、水中での重合も可能な、親水性のRAFT剤も知られています<sup>1)</sup>。

## 特長

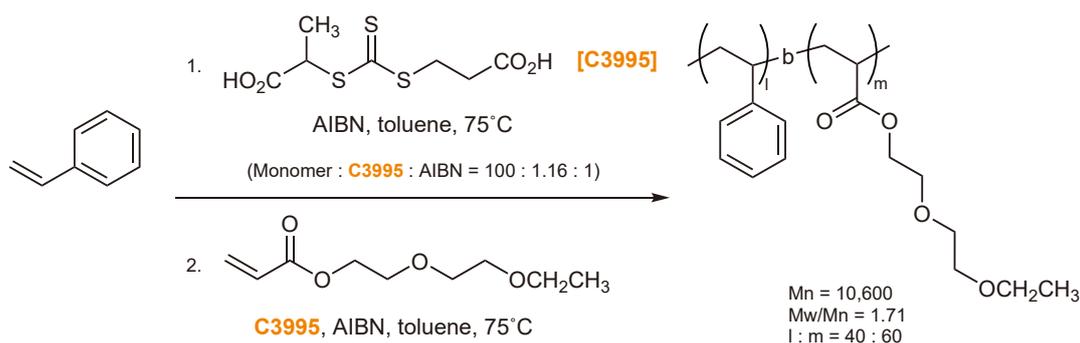
- ・分子量分布が狭いポリマーを合成可能
- ・スチレンやアクリルモノマーに適したトリチオカルボナート系RAFT剤
- ・水、アルコール、DMFなどの極性溶媒に可溶性RAFT剤もラインナップ

## モノマー適用範囲の目安<sup>1)</sup>

	スチレンモノマー	アクリレートモノマー アクリルアミドモノマー	メタクリレートモノマー メタクリルアミドモノマー
B6646	←————→		
C3995	←————→		
T4240		←————→	
C3994		←————→	

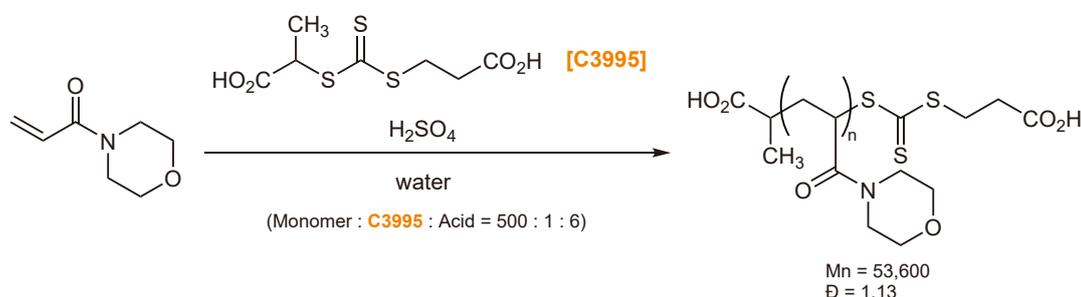
## 利用例

### 両親媒性ブロックコポリマー合成<sup>2)</sup>



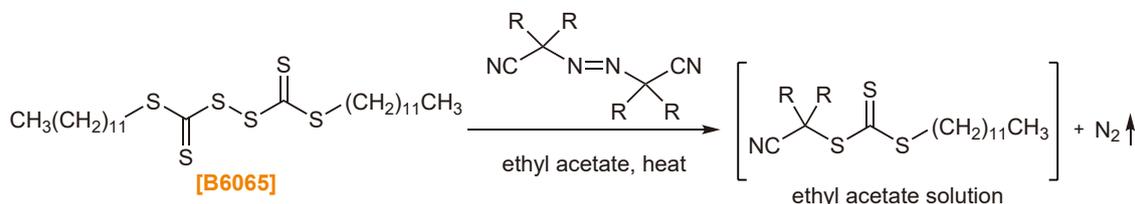
親水性および疎水性セグメントから構成される両親媒性コポリマーは自己組織化挙動を示すため、顔料などのナノ粒子分散剤として利用できます。

### N-アクリロイルモルホリン (NAM) のアゾ開始剤フリー・酸トリガー RAFT 重合<sup>3)</sup>



硫酸やクエン酸等のブレンステッド酸をトリガーとするRAFT重合が開発されています。この方法では、アゾ化合物などの危険性が高い開始剤を利用することなく、末端基が均一なポリマーを方法で合成できます。

### 逐次法によるRAFT剤の調製<sup>4)</sup>



ビスアルキルスルファニルチオカルボニルジスルフィド化合物とアゾ化合物を反応させることで、RAFT剤溶液を調製できます。得られた溶液は、精製することなくそのまま重合反応に利用できます(逐次法)。

#### 引用文献

- 1) G. Moad, E. Rizzardo, S. H. Thang, *Aust. J. Chem.* **2012**, 65, 985. <https://doi.org/10.1071/CH12295>
- 2) T. Ohtake, H. Ito, N. Toyoda, *Langmuir* **2022**, 38, 7618. <https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.2c01010>
- 3) M. Antonopoulou, G. R. Jones, A. A. Kroeger, Z. Pei, M. L. Coote, N. P. Truong, A. Anastasaki, *Nat. Synth.* **2024**, 3, 347. <https://doi.org/10.1038/s44160-023-00462-9>
- 4) D. Zhang, Y. Fan, H. Chen, S. Trépout, M. Li, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2019**, 58, 10260. <https://doi.org/10.1002/anie.201905089>

#### 関連製品

2,2'-Azobis(isobutyronitrile) (= AIBN)

25g 1,900円 / 500g 5,500円 [A0566]

## 東京化成工業株式会社

### 試薬製品について

■本社営業部 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 16-12 T-PLUS 日本橋小伝馬町8階  
Tel: 03-3668-0489 Fax: 03-3668-0520 E-mail: Sales-JP@TCIchemicals.com

■大阪営業部 〒541-0041 大阪府大阪市中央区北浜1-1-21 第2中井ビル1階  
Tel: 06-6228-1155 Fax: 06-6228-1158 E-mail: osaka-s@TCIchemicals.com

### スケールアップ、受託サービス(合成・開発・製造)について

□化成品営業部 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 16-12 T-PLUS 日本橋小伝馬町8階  
Tel: 03-5651-5171 Fax: 03-5640-8021 E-mail: finechemicals@TCIchemicals.com

#### 弊社製品取扱店

本誌掲載の化学品は試験・研究用のみ使用するものです。化学知識のある専門家以外の方のご使用はお避けください。品目や製品情報等、掲載内容の変更を予告なく行う場合があります。内容の一部または全部の無断転載・複製はご遠慮ください。