

高分子
重合

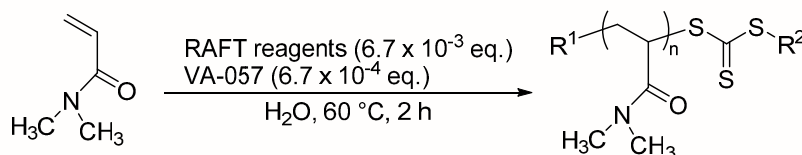
水系RAFT重合試薬

世界的にVOC(揮発性有機化合物)の排出規制が厳しくなっており、そのVOC規制の対策の1つとして水中での有機合成が挙げられます。精密重合の一つであるRAFT重合は、水系重合において活発に検討されており、ジチオおよびトリチオエステル型のRAFT重合試薬を用いることによって、水中かつ比較的低温下(60~80℃)で反応が進行し、分子量分布の狭い高分子量リビングポリマーが合成できることが報告されています。当社では、水中でRAFT重合が進行するジチオおよびトリチオエステル型のRAFT重合試薬をラインアップしています。

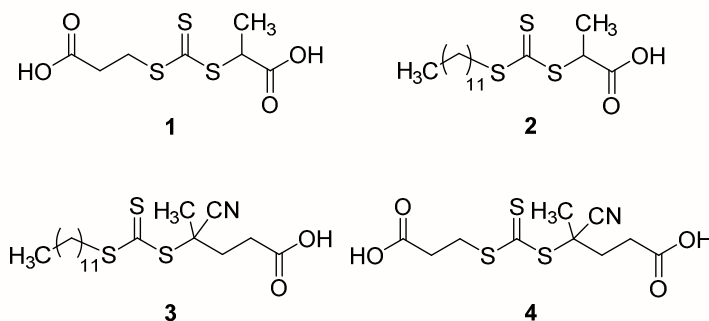
特長

- ・ 水中で重合反応が進行する
- ・ 分子量分布の狭いポリマーを合成することが可能

水中における*N,N*-ジメチルアクリルアミドのRAFT重合 (当社データ)



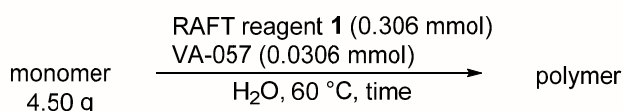
| RAFT reagents | M_w | M_w/M_n |
|--------------------|---------|-----------|
| 1 | 11,000 | 1.32 |
| 2 | 200,800 | 4.97 |
| 3 | 17,600 | 2.22 |
| 4 | 11,800 | 1.15 |
| 1-Na ^{a)} | 10,800 | 1.33 |
| 2-Na ^{b)} | 28,500 | 1.22 |
| 3-Na ^{b)} | 12,700 | 1.24 |



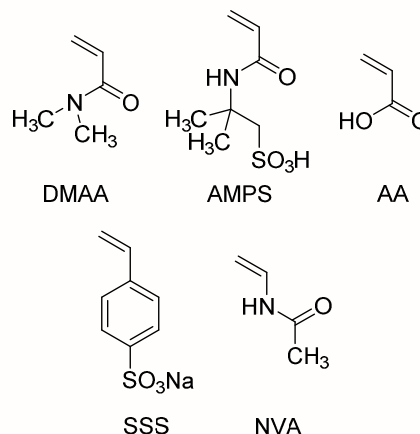
^{a)} 系中にNaOH (1.3×10^{-2} eq.)を添加。

^{b)} 系中にNaOH (6.7×10^{-3} eq.)を添加。

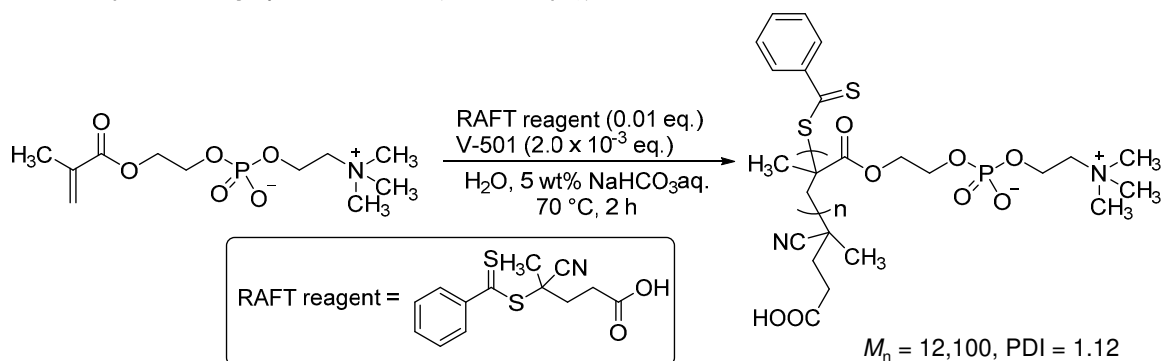
水中における各種モノマーのRAFT重合 (当社データ)



| monomer | time (h) | M_w | M_w/M_n |
|---------|----------|--------|-----------|
| DMAA | 2 | 11,000 | 1.32 |
| AMPS | 5 | 19,300 | 1.23 |
| AA | 5 | 31,860 | 1.12 |
| SSS | 5 | 10,800 | 1.42 |
| NVA | 2 | 34,385 | 2.25 |



RAFT重合による水中でのMPCポリマーの合成¹⁾



参考文献

1) Yu, B., Lowe, A. B., Ishihara, K.: *Biomacromolecules*, **10**(4), 950 (2009).

製品一覧

| コードNo. | 品名 | 構造式 | 規格 | 容量 | 希望納入価格 (円) |
|-----------|--|-----|--------------|----|------------|
| | | | CAS RN® | | |
| 030-25621 | 4-Cyano-4-[(thiobenzoyl)sulfanyl]- pentanoic Acid [Ref] [劇]-III | | 有機合成用 | 1g | 20,900 |
| | | | 201611-92-9 | | |
| 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 |
| 351-40781 | 2-[(Dodecylsulfanylthiocarbonyl)- sulfanyl]propanoic Acid [Ref] | | — | 1g | 11,000 |
| 357-40783 | | | 558484-21-2 | 5g | 40,000 |
| 030-24641 | 4-Cyano-4-[(dodecylsulfanyl- thiocarbonyl)sulfanyl]- pentanoic Acid [劇]-III | | 有機合成用 | 1g | 18,700 |
| 036-24643 | | | 870196-80-8 | 5g | 62,700 |
| 358-40931 | 4-[(2-Carboxyethylsulfanyl- thiocarbonyl)sulfanyl]-4- cyanopentanoic Acid [劇]-III | | — | 1g | 17,000 |
| 354-40933 | | | 2055041-03-5 | 5g | 59,000 |

その他のRAFT重合試薬の情報は当社ホームページをご覧ください

富士フイルム和光純薬 RAFT重合試薬

検索 🔍



Ref...2~10°C保存 F...-20°C保存 B...-80°C保存 表示が無い場合は室温保存です。
 特定 [毒]-I...特定毒物 [毒]-II...毒物 [劇]-I [劇]-II [劇]-III...劇物 [毒]-1...毒薬 [劇]-1...劇薬 [危]-1...危険物 [向]-1...向精神薬 [特麻原]-1...特定麻薬向精神薬原料 [カルタヘナ]-1...カルタヘナ法
 [審]-1...化審法 第一種特定化学物質 [審]-2...化審法 第二種特定化学物質 [化兵1]...化学兵器禁止法 第一種指定物質 [化兵2]...化学兵器禁止法 第二種指定物質
 覚せい剤取締法...「覚せい剤原料研究者又は取扱者」の免許を取得して、ご購入に際しては、譲受証及び譲渡証による受け渡しが必要となります。[関]
 国民保護法...生物・毒薬兵器の製造、使用防止のため、「毒薬等」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。[薬特]
 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。

● 本文に記載しております試薬は、試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医薬品」、「食品」、「生活用品」などとして使用できません。
 ● 希望納入価格には消費税等が含まれておりません。

富士フイルム 和光純薬株式会社

本社 〒540-8605 大阪府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
- 東海営業所
- 筑波営業所
- 北海道営業所
- 中国営業所
- 横浜営業所
- 東北営業所

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

■富士フイルム和光 (香港) 有限公司
 Room 1111, 11/F, International Trade Centre,
 11-19 Sha Tsui Road, Tsuen Wan, N.T., Hong Kong
 TEL:+852-2799-9019 FAX:+852-2799-9808

■FUJIFILM Wako Chemicals Europe GmbH
 Fuggerstr 12, 41468 Neuss, Germany
 TEL:+49-2131-311-0 FAX:+49-2131-311-100

■富士フイルム和光 (広州) 貿易有限公司
 广州市越秀区先烈中路69号东山广场30楼3002-3003室
 TEL:+86-20-8732-6381 (广州)
 TEL:+86-21-6288-4751 (上海)
 TEL:+86-10-6413-6388 (北京)