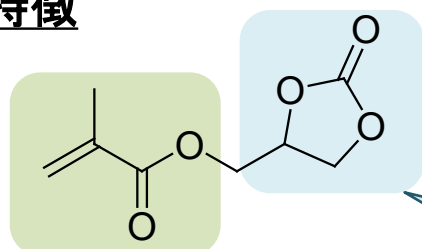


シクロカーボネートモノマー ブレンマー® DOMA (開発品)

特徴

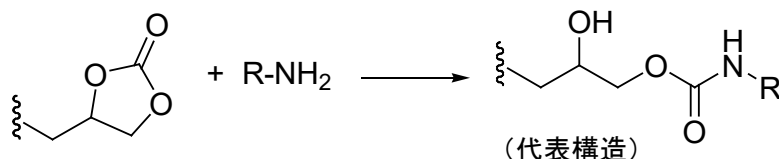


メタクリロイル基: 重合性

(2-Oxo-1,3-dioxolan-4-yl)-methyl methacrylate
CAS Registry Number: 13818-44-5
Molecular Weight: 186.16

カーボネート基: アミンと反応し、ウレタンを生成

アミンとの反応によるウレタンの生成



- ・錫触媒、イソシアネートを使用せず、ウレタン骨格を生成
- ・合成原料として二酸化炭素を使用

一般性状

項目	代表値
外観	淡黄色透明液体
純度(%)	95以上
粘度(mPa・s, 25°C)	60
色相(APHA)	200
屈折率(n_d , 25°C)	1.4661
ホモポリマーTg(°C)	134 [†]

[†] F. Camara et al., Eur. Polym. J. 61(2014) 133.

法規登録状況

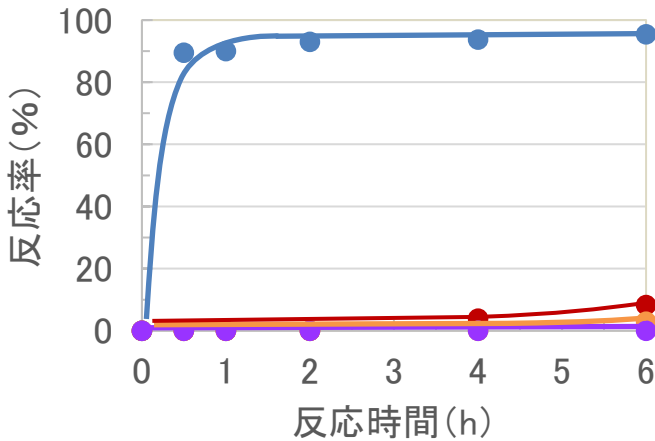
日本 (化審法)	中国 (IECSC)	台湾 (TCSI)	韓国 (ECL)	米国 (TSCA)
収載あり	収載あり	収載あり	収載なし	収載あり

カーボネート基の反応性

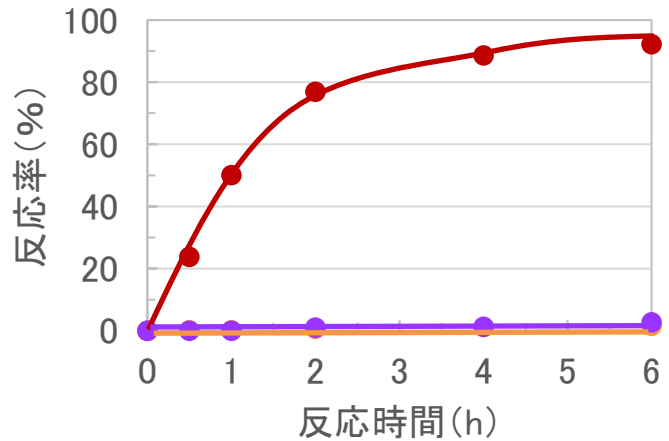
(1) 無溶剤条件下での反応

アミン、カルボン酸、アルコールを本製品に対して当量添加し、25, 80℃で攪拌
ガスクロマトグラフィーにて本製品と生成物の面積比から反応率を算出

反応温度 25℃



反応温度 80℃



- : 1級アミン (n-ブチルアミン) ● : カルボン酸 (酢酸)
- : 2級アミン (ジ-n-ブチルアミン) ● : 1級アルコール (1-プロパノール)

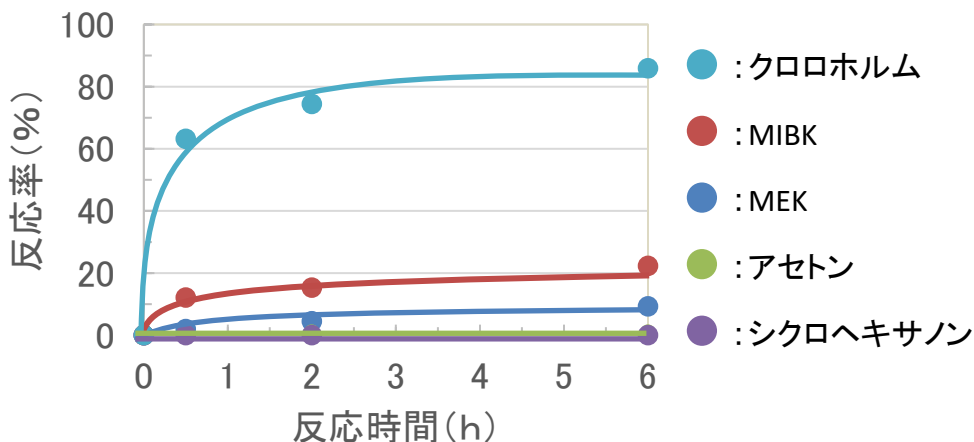
アミン化合物と選択的に反応

1級アミンに対して室温下・無触媒で速やかに反応

2級アミンとは加熱条件下で反応

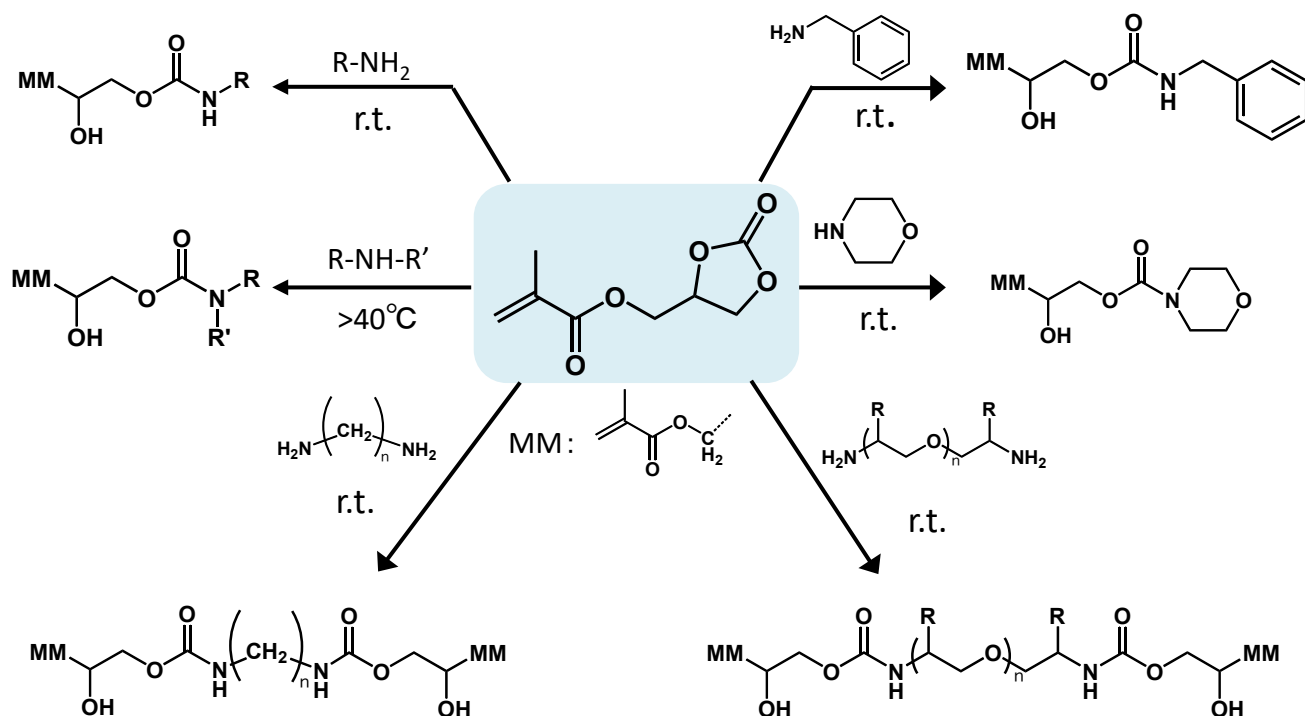
(2) 溶剤共存下での反応

1級アミンを本製品の20wt%溶液に対して当量添加し、25℃で攪拌
ガスクロマトグラフィーにて本製品と生成物の面積比から反応率を算出



ケトン系溶剤共存下では反応性が低下

カーボネート基の反応例



ブレンマー® DOMAの溶解性

溶剤	溶解性
ヘキサン	×
トルエン	×
THF	○
アセトン	○
MEK	○
PGMEA	○

溶剤	溶解性
NMP	○
DMF	○
DMSO	○
メタノール	○
2-プロパノール	○
水	×

試験濃度: 10wt%、溶解条件: 室温
評価基準: ○ 可溶、△ 一部溶解、× 難溶

ブレンマー® DOMAの重合反応例

ブレンマー® DOMA(4.5g)、DMF(10g)の混合溶液にパーブチル®ND(0.6g)を加え、窒素雰囲気下70℃で5時間加熱した。得られた重合体のMwは26,200であった。

ブレンマー® DOMA重合体の溶解性

溶剤	DOMA/MMA比率(wt/wt)			
	100/0	75/25	50/50	30/70
ヘキサン	×	×	×	×
トルエン	×	×	△	△
THF	×	×	△	○
アセトン	×	×	○	○
MEK	×	△	○	○
PGMEA	×	×	△	○
NMP	△	○	○	○
DMF	○	○	○	○
DMSO	○	○	○	○
メタノール	×	×	×	×
2-プロパノール	×	×	×	×
水	×	×	×	×

溶解試験ポリマーのMw:1万～3万

試験濃度:10wt%、溶解条件:室温

評価基準:○ 可溶、△ 一部溶解、× 難溶

ご要望に応じてポリマー化も可能ですので、是非お問い合わせ下さい

ここに記載された事項は現時点で入手できた資料、情報、データに基づく情報提供を目的としたもので、記載内容を保証するものではありません。

ブレンマー、パーブチルは日油株式会社の登録商標です。