

コロナ感染  
予防対応!WEB受講  
可能!

# 乳化・懸濁重合の反応機構と 装置設計、重合反応の制御

◆日時：2024年10月3日(木) 10:00~16:00

◆会場：TH企画セミナールームA ※会場/WEB 選択可

(東京・JR田町駅下車 徒歩約6分)

ライブ配信/アーカイブ配信(7日間、何度でも視聴可)

※当日の出席・欠席の有無は問いません

◆受講料：(消費税等込) 1名:49,500円

同一セミナー 同一企業同時複数人数申込の場合 1名:44,000円

◆受講資料：製本テキスト(受講料に含)

※別途テキストの送付先1件につき、送料1,210円(内税)

## 重合プロセスの問題点抽出、物質移動・熱移動・反応速度などを考慮した 材料設計・生産技術、攪拌・流動などの制御について、 分かりやすく解説する特別セミナー!!

### 【講師の言葉】

本講演では、重合反応速度論、化学平衡、相平衡、移動速度論の観点から、乳化重合の粒子数と粒径に及ぼす影響を考える。また、粒子内での重合反応という観点から懸濁重合を解説する。次に、ラボスケールから重合プロセスまでの装置設計の指針として、反応工学的な解析を通して重合反応装置の設計指針を考える。

さらに、重合反応容器や攪拌機の形状、反応温度の制御等、反応条件が得られる高分子粒子の粒径分布に及ぼす影響を解説するとともに、得られる粒子の粒径分布の狭い粒子を得るためにはどのような方法が望ましいのかを解説する。

【受講形式】 WEB受講のみ ※本セミナーは、Zoomシステムを利用したオンライン配信となります。

【受講対象】 化学品、インク、塗装、などメーカーの製造や開発部署、大学や高専卒業程度

【予備知識】 物理化学、熱力学、反応速度論などの簡単な予備知識があれば理解が進みます。

【習得知識】 1) プロセス全体を俯瞰した立場からの重合プロセスの問題点抽出 2) 物質移動、熱移動、反応速度などを考慮した材料設計および生産技術  
3) 攪拌・流動などの制御

### ◆プログラム◆

【講師】 大阪公立大学大学院工学研究科 物質化学生命系専攻化学工学分野  
教授 安田 昌弘 先生

#### 1. 重合の基礎と乳化重合、懸濁重合

- 1.1 重合反応動力学と化学平衡
- 1.2 ラジカル重合とゲル効果
- 1.3 反応速度の測定
- 1.4 乳化重合とSmith-Ewart理論
- 1.5 核生成理論と粒子数(分散重合を例に)
- 1.6 分子量のシミュレーション
- 1.7 懸濁重合の重合動力学
- 1.8 重合末期の重合動力学

#### 2. 重合の反応工学

- 2.1 重合反応器の設計
- 2.2 連続式反応器の滞留時間分布
- 2.3 重合相の相変化と反応液の攪拌、重合熱の除去
- 2.4 装置面からの粒径分布制御(液滴から粒子への相転移と粒径制御)
- 2.5 連続重合装置の設計と運転指針

#### 3. 機能性微粒子の開発手法

- 3.1 ソープフリー乳化重合、分散重合、シード重合による粒子の機能化および乱流場でのモノマー液滴の連続作製、マイクロデバイスを用いた液滴生成
- 3.2 重合反応性開始剤を用いたグラフト重合
- 3.3 マクロモノマーを用いたナノ高分子微粒子の合成

#### 4. まとめ

質疑・応答

### ◆セミナーお申込要領

#### ●申し込み方法

- ・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
- ・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

#### ●お支払い方法

受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。  
経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。  
振り込み手数料は御社の御負担にて願います。

### ●申込先 TH企画セミナーセンター

〒108-0014 東京都港区芝4-5-11-5F  
TEL:03-6435-1138 FAX:03-6435-3685  
E-mail:th@thplan.com

検索  TH企画 → サイト内検索 1003 (開催日) 株式会社 TH企画

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

<https://www.thplan.com/>

### ●申込書・2024年10月3日(木)「乳化・懸濁重合の反応機構と装置設計、重合反応の制御」

会社名	〒	住所
TEL		FAX
正式所属		正式所属
受講者名		受講者名
E-mail		E-mail
振込み予定		通信欄