

現場のトラブル解決と品質設計に活かすための

結晶化による分離精製・粒子群製造の基礎と

プロセスでの実践、スケールアップ、トラブル解決事例

～最新！現場で役立つ分離精製技術と結晶粒子群特性の作り込み・連続フロー製造まで～

LIVE配信
アーカイブ配信
7日間視聴可能

★日時：2025年10月14日（火）10:00～16:30 ★受講料：1名 49,500円（消費税込）

同一セミナー同一企業同時複数人数申込みの場合 1名44,000円

★会場：WEB受講のみ（Zoomシステム）

※LIVE配信／アーカイブ配信（7日間視聴可能）

★受講資料：PDF資料（受講料に含む）

結晶化は分離精製や結晶粒子群特性の制御に不可欠な技術であり、医薬品や化成品、機能性材料の品質を左右します。晶析の基礎理解から、粒径分布・結晶形態・多形の制御、オイルアウト現象回避の実践法までを体系的に解説。さらに連続フロー製造やスケールアップの最新動向、現場のトラブル解決事例も紹介し、研究から生産現場まで直結する実践知識を提供します！！

【講師の言葉】

結晶性粒子群を取り扱う分野は、分離精製が必要とされる高品質化成品や医薬品製造のみならず、機能性固体を創製するスマートマテリアル関連素材製造など多岐にわたっています。そして、今まで以上の高度な結晶粒子群特性の制御技術が必要とされています。「再沈」「晶出」「沈殿」や「再結晶」と呼ばれる操作を行う際、その操作の少しの違いが、なぜ、純度などの特性に影響を与え、生産性にも大きく影響するのかを、正確に理解しその対策を立案することは重要です。

純度、粒径分布、形状、多形などの結晶性物質の特性を作り込む操作が「晶析」技術と呼ばれていますが、このセミナーでは、企業現場でのトラブルの解決事例などを通じ、結晶化現象の本質をズバリ解説し、どうやれば結晶化を制御でき、晶析操作を高度化できるかについて、最新の連続フロー生産などの技術トレンドにも触れながら講義します。普段合成を専門に研究している研究技術者に精製・分離操作の「コツ」を、そして普段から晶析に携わっている研究技術者に晶析操作の理論に基づく「戦略」をレクチャーします。

【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。

【予備知識】特に必要ありません。

【受講対象】結晶性物質（特に結晶粒子群）を取り扱う業種／生産技術部門・研究技術開発部門

若手には基礎の理解を徹底的に、中堅にはトラブル事例解決の戦略を伝授

- 【習得知識】
1) 再沈・再結晶でのトラブル回避の実践的手法
2) 回分冷却晶析、非(貧)溶媒添加晶析、反応晶析法のコツ
3) 連続フロー製造が注目されている真の理由
4) 結晶純度、結晶形態、結晶多形、粒径分布改善法のコツ
5) 結晶品質制御の戦略
6) DSC、XRD、測定データの実践的活用法
7) オイルアウト現象の理解と回避のコツ
8) スケールアップのための第1選択

【講師】 東京農工大学大学院 工学研究院・応用化学部門・化学物理工学科 教授 滝山 博志 先生
博士（工学）

1. 合成技術と晶析操作との接点

-沈殿・再結晶と晶析プロセスとの接点を探る-

- 1-1. 結晶化で遭遇するトラブル事例
1-2. 沈殿・再結晶と晶析テクノロジーとの接点
1-3. 晶析の本質=分離精製+結晶粒子群
1-4. 純度向上と結晶粒子群特性との関係

2. 結晶化のメカニズムとその速度論

-実践で役立つ結晶化現象を理解する-

- 2-1. 晶析操作の本質をしっかり理解する
-冷却、濃縮、pH制御、反応晶析の共通項-
2-2. 結晶化の推進力と固液平衡
2-3. 核発生速度と成長速度論
2-4. 演習で理解する晶析現象

3. 結晶粒子群特性の実践的制御法

-結晶品質に関わる具体的な問題解決アプローチを理解する-
3-1. 粒子群特性を安定させたい（結晶多形制御）
3-1-1. 結晶多形に及ぼす操作因子 3-1-2. 結晶多形制御の戦略
3-2. 結晶の形を変えたい（結晶形態制御）
3-2-1. 結晶形態に及ぼす操作因子 3-2-2. 結晶形態制御の戦略
3-3. 粒径分布を改善したい（CSD）
3-4. 結晶純度を改善したい（純度制御）
3-5. オイルアウトを回避したい

3-6. 連続フロー製造を成功させたい

- 3-6-1. 連続晶析装置の考え方 3-6-2. 連続フロー製造への展開
3-7. 演習で理解する結晶品質の制御

4. 今すぐ役立つ結晶粒子群特性の測定法

- マニュアルにない実践的使い方とコツ-
4-1. マニュアルには載っていない熱分析データを読み取るコツ
4-1-1. DSC（示差走査熱量計）でわかること
4-1-2. DSC測定データの解釈とその応用
4-2. マニュアルには載っていないX線分析データを読み取るコツ
4-2-1. XRD（粉末X線回折）測定データの意味
4-2-2. XRD測定データと結晶形態・結晶子径との関連性

5. トラブル解決事例から見る晶析プロセスの戦略と実践

- 具体的品質の作り込みポイント-
5-1. 晶析操作設計の留意点-冷却晶析や非（貧）溶媒添加法-
5-2. 反応を伴う晶析操作の実際
5-3. 晶析と攪拌との関係
5-4. スケールアップで考慮すべき項目
5-5. 連続フロー晶析に関わる最近トレンド

6. 最新トピックス紹介

- 最先端研究の一部から品質制御のヒントを読み取る-
6-1. 回分から連続フロー製造への展開
6-2. 最近の分析装置利用技術

7. まとめ

【受講者の声】・結晶化現象の解析方法について大変興味深いお話をありがとうございました。ご説明頂いた核化速度の計算や成長速度の計算等大変面白くありました。／・晶析のスケールアップ・ダウン時、同条件にしているつもりでも上手くいかない事は多く、その要因を丁寧に解説してもらったことで気を付けるべき点を知れました。また、形態制御について知りたかったのでお話を聞けて良かったです。

◆申込先

TH企画セミナーセンター T
PLAN

株式会社TH企画

〒108-0014 東京都港区芝4丁目5-11 芝プラザビル5F

TEL: 03-6435-1138 FAX: 03-6435-3685

Email: th@thplan.com

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

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

検索

TH企画

→

サイト内

キーワード検索

1014

（開催日）

◆申込書：2025年10月14日：セミナー

会社名： 部署名：

住所：

TEL： FAX：

氏名：

Email：