

現場ですぐに使える、実践・実習セミナー

〈蒸留基礎〉

Seminar based on practical distillation training



2018年1月25日開催

【 KIRIYAMA 実践・実習セミナー概要 】

昨今、化学工学という学問が不人気で、大学関係でも昔風の化学工学講座が減少傾向にあるという話があちこちから漏れ聞かれます。これらの代表的な単位操作である蒸留についても例外ではありません。

蒸留は石油化学を中心に食品、医薬、香料など化学産業にとっては大変重要な技術であり、技術の伝承が重要な課題になっています。

そこで有限会社桐山製作所では、当社技術顧問板倉啓祐が現場で即使える実践的な内容のセミナーを計画し、実験と解説を行います。

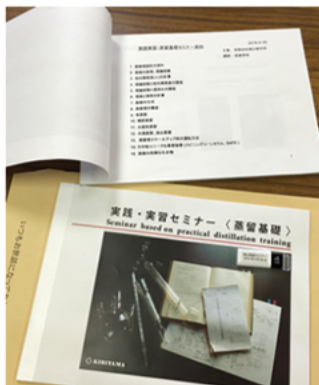
『蒸留基礎』では蒸留の設計で必須なことを充填式蒸留塔を、用いてスタンダードな計算式など実物を交えながら解説し、講義と同時に2台の蒸留塔を運転し、蒸留塔の炊上げの状態を観察、安定状態やフラッティングなどの動態観察からサンプリング、ガスクロによる分析、理論段数、相対揮発度の計算を行います。

さらに、蒸留の安全性の観点から、過酸化物、ハロゲン化合物などの危険性について、また実験を基にした装置のスケールアップにおける設計の諸問題、注意点など講師の経験を踏まえ、実例を上げ解説していきます。

これらの計算を組み込んだ簡易蒸留プログラムソフトを全員の皆様に進呈いたします。本ソフトを使用すれば蒸留の概算計算が直ちに実行可能です。本法ではExcelのゴールシーク、ソルバーを使用しています。



会場風景



使用テキスト

講師プロフィール

板倉 啓祐 技術士（化学部門） 分離技術会 技術専門委員

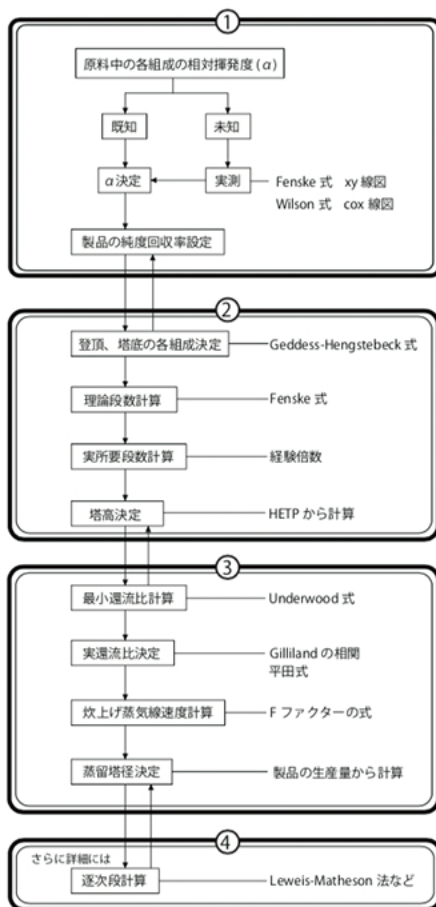
1967 大阪市立大学大学院修士課程修了（応用化学専攻）
同年 高砂香料工業（株）入社
蒸留塔、反応装置等の設備設計、運用に多数携わる。
研究・開発・製造・施設・スペイン工場に勤務。

2002 同社退職

同年 有限会社 アイタック設立

2007 有限会社 桐山製作所 技術顧問に就任
同社製品の開発、実証、委託実験を担当
蒸留、抽出の講演も多数。

充填塔式蒸留簡易設計プロセス図



蒸留基礎セミナー概略

1. 蒸留の基礎

- 1-1 蒸留の原理、理論段数
- 1-2 相対揮発度 (α) の計算
- 1-3 理論段数と相対揮発度の関係
- 1-4 理論段数と還流比の関係
- 1-5 塔高と塔径の計算

2. 蒸留装置

- 2-1 蒸留の方式
- 2-2 蒸留塔の構造
- 2-3 単蒸留
- 2-4 精密蒸留
- 2-5 水蒸気蒸留
- 2-6 共沸蒸留、抽出蒸留
- 2-7 蒸留塔スケールアップ時の運転方法
- 2-8 その他ユニークな蒸留装置
(スピニングコーンカラム、SAFE)

3. 蒸留の危険な化合物

- ハロゲン及び窒素化合物
- エーテル類

4. 実践・実習

- 5 段塔による α 、線速度の測定
- 60 段塔による運転の解説

5. 蒸留装置の簡易速度設計ソフト使用法

- ゴールシーク練習問題
- ソルバー練習問題
- 10 成分を想定したソフトの解説

6. 質疑応答

実習に使用する実験装置



理論段数 5 段蒸留装置



理論段数 60 段蒸留装置

使用試薬

n-ヘキサン、n-ヘプタン、
メチルシクロヘキサンの混合液。

サンプリング実習



※内容等ご不明な点、ご質問などございましたら電話並びにお問い合わせフォームにて弊社までご連絡ください。

※講習は時間厳守をお願い致します。
遅れる場合は必ずご連絡下さい。

※予定より時間がずれることがございますのであらかじめご了承ください。

主催：有限会社 桐山製作所

講師：桐山製作所 技術顧問 アイタック 板倉啓祐

会場：有限会社 桐山製作所内 6F 実験室

費用：¥27,000（計算ソフトウェア、税込み）

定員：10名様前後 定員になり次第、締切ります。

参加申込方法：弊社 HP 内、お問い合わせフォーム
又はお電話にてお申し込みください。

有限会社 桐山製作所

〒116-0014 東京都荒川区東日暮里2-31-11

TEL 03(3802)0005 FAX 03(3801)1170

URL www.kiriyama.co.jp

E-mail info@kiriyama.co.jp



KIRIYAMA HP
TOP ページへ