

蒸留フォーラム 2022

— 持続可能社会に向けた省エネルギーとDX技術の活用 —

主催：分離技術会
協賛：化学工学会(分離プロセス部会, 基礎物性部会, システム・情報・シミュレーション部会, 東海支部, 関西支部), 石油学会, 日本化学会, 日本プロセス化学会, 日本溶剤リサイクル工業会
日時：2022年2月25日(金) 10:00~17:00 (17:30)
場所：Zoomによるオンライン開催
定員：80名(先着順)

昨今、持続可能社会に向けて、プロセス産業においても、安全・安心を大前提とした低炭素社会の実現が目標に掲げられています。蒸留は、新たな分離操作が開発されている現在も重要な分離操作であり、多くの化学・石油プロセスに利用されています。今回は、「持続可能社会に向けた省エネルギーとDX(デジタルトランスフォーメーション)技術の活用」というテーマで、「安全・安心を大前提とした低炭素社会の実現」の視点から、蒸留塔を対象とした省エネルギーとDX技術を取り上げ、蒸留塔の開発、設計、運転および保全といったライフサイクル全体にわたる事例についてご講演いただきます。これらに携わる技術者のみならず、研究者にとっても非常に役立つ内容となっております。奮ってお申し込み下さるようお願い申し上げます。

■ プログラム

1. エクセルギーに基づいた蒸留プロセスの設計 (10:00~10:40)

蒸留プロセスはエネルギー多消費プロセスとして知られている。そのため、蒸留プロセスの省エネルギー化の検討はこれまでも数多くなされてきた。本講演では、分離プロセス技術をエクセルギーの観点から検討し、蒸留プロセスの更なる省エネルギー化の可能性と蒸留プロセスに適した分離条件の導出、また、その際の蒸留プロセス設計手法について解説する。

東京大学 甘蔗 寂樹 氏

2. 先進技術を活用した次世代工場構築 (10:40~11:20)

国内化学プラントは設備の経年劣化の拡大、ベテランの減少、労働力不足等の課題を抱えており、運転・保全の高度化への要請は高まっている。三井化学では、次世代工場構築を目指し検討を開始している。今回、AI、IoTの先進技術を活用した事例について紹介する。

三井化学 江崎 宣雄 氏

<質疑応答 11:20 ~11:30>

3. アルコール蒸留における高品質・省エネ設計のための設備の複合的な活用事例 (11:30~12:10)

アルコール蒸留塔で用いられている省エネ設備は、①蒸気再圧縮機(Vapor Re-Compression: VRC) ②多重効用缶 ③スチームジェットコンプレッサー ④充填物などが用いられている。各々の設備を単独で使用するのではなく、組み合わせることによってより一層の省エネ効果が出てくる。蒸気再圧縮機の原理と実用化の例に触れた上で、その他省エネ設備とそれらの組み合わせた事例について紹介する。

元 サントリー 坂口 正明 氏

<昼食 12:10 ~13:10>

4. 蒸留塔設備の防爆ウェアブルカメラによる遠隔支援ソリューションFRIの紹介 (13:10~13:50)

蒸留設備の監視および点検修理等の作業において、効率的な体制で安全な遠隔支援を実施するためのソリューションを紹介する。インタラクティブかつ入槽者の映像音声をリアルタイムにて的確な業務支援を実施することが可能となる。

ビーエヌテクノロジー 植田 弘之 氏

5. 溶剤回収設備への省エネ設備導入事例

(13:50~14:30)

工場内で使用した有機溶剤は水を多量に含んでいることが多いため、処理費用を抑える目的で省エネ技術を用いた蒸留設備を導入してきた。本講演では、効用モデルを用いた省エネ設備と処理溶剤中の不純物の設備への影響とその不純物の処理設備について紹介する。

三菱ケミカルエンジニアリング 原 雄介 氏

<質疑応答 14:30 ~14:40>

6. 多くの化学工場で用いられる脱水プロセスでのエネルギー消費の改善・最適化の様々なアプローチ

(14:40~15:20)

蒸留は(共沸蒸留を含む)、市場において古くから長く適用されてきた堅実で信頼できる技術の一つである。それにもかかわらず、沸騰する水は、炭化水素と比べ大きな潜熱を持つ水自体の性状に依存し、脱水プロセスにおいて大きなエネルギー消費をもたらすこととなる。スルザー社は、脱水プロセスにおける消費エネルギー量を改善するための様々なアプローチを提示する。

スルザージャパン 近藤 賢, クリス・ルー 氏

<休憩 15:20 ~15:30>

7. 蒸留装置周りでのトラブル予知に活用される AI 技術の紹介

(15:30~16:10)

フォーミングを含め蒸留装置周りのトラブルはプラント全体に大きな影響を及ぼすが、多くの要因が複雑に絡んで、解決できていないトラブルも存在し、解決にベテランの知恵と勘に頼るのは限界に近づいてきている。プロセス要因で発生する課題に対してエンジニアリング技術と AI 技術を合わせて、長年のトラブル課題の解決支援ツールを導入した事例および効果を中心に紹介する。

千代田化工建設 吉澤 壮 氏

8. 深化する SUPERHIDIC®の適用方法・運転対応

(16:10~16:50)

世界初の HIDiC 技術の商業化を果たした SUPERHIDIC®は、熱から動力へのエナジートランジションを可能としつつ、大規模な温室効果ガス削減ポテンシャルを有する。既存設備を再利用した適用や、塩析出が懸念される系への運転対応法などを紹介し、より広範囲な系への適用を提案する。

東洋エンジニアリング 若林 敏祐 氏

<質疑応答 16:50 ~17:00>

ブレークアウトルームでの講師との意見交換会(有志)

(17:00~17:30)

<ご参考> 前回の参加者のアンケートから

- ・ 蒸留の設計、運転、制御、保全に関する新技術のトピックスなどを幅広く聞いて良かった。
- ・ 普段なかなか生産現場を離れられない立場なので、オンライン開催で、気軽に参加でき、非常に勉強になった。
- ・ オンライン受講で、地方からでも、時間効率よく出席でき、出張費の削減にもなったので是非この形式を続けて頂きたい。対面式の良さもあるが、業務が多忙な時期でも出席しやすい。

◆ 参加費

正・維持・特別会員・協賛団体会員 20,000 円, 同時入会 25,000 円, 会員外 30,000 円, 学生 5,000 円
(書籍 A 分離技術シリーズ「トラブルから学ぶ蒸留塔の保全」を贈呈しますが、申込時に限り、同じシリーズの下記書籍 1 冊と変更できますので、参加申込書の備考欄にご希望の書籍名に☑して下さい。)

B「増補 充てん塔の話 Packed Tower」 C「改訂新版トレイパッキング」 D「実用蒸留技術」

E「復刻新版 多成分系の蒸留」 F「やさしい蒸留—ポットスチルの首の形状から学ぶ—」

(※ただし学生参加費には上記書籍は含まれません)

なお、本会ホームページの「出版物」で目次を確認できます。

http://www.sspej.gr.jp/publications/related_books.html#book

※参加費は前納にて、郵便振替または下記銀行にお振込み下さいますようお願い申し上げます。

郵便振替： 00100-9-21052, 口座名 分離技術会

銀行振込： みずほ銀行 神田小川町支店, 普通預金 1010899, 口座名 分離技術会

◆ 申込先

以下の申込書に必要事項をご記入のうえ、2月14日(月)までに下記事務局まで E-mail または FAX にてお申込み下さい。締切日前に定員に達した場合は、その時点で締め切らせて頂きますのでお早目の申し込みをお願いします。Zoom のミーティング ID 情報、講演・演習資料、書籍は後日ご案内させていただきます。

※参加人数によっては開催を見送ることもあります。予めご承知おき下さい。

【オンライン開催にあたっての特記事項】

1. 1名の参加登録により、ご本人または1名の代理の方の PC またはスマホによる参加が可能です。
2. 聴講には、遠隔会議システム (Zoom) の環境準備 (マイク、スピーカー, LAN) が必要となります。「Zoom クライアントソフト」のインストール (最新版) を推奨します。希望される方には事前に通信テストを実施しますが、講演会当日それらの不調等により聴講できなかった場合も参加費の返金はいたしません。ご了承ください。
3. 講演資料については、講習会の1週間前を目途に分離技術会事務局よりご案内いたします。
4. 本講習会で作成・使用する資料および配信動画は著作物のため、複製・録音・録画・転載・無断公開等を禁止いたします。当日の PC、スマホ画面のレコーディング、写真・ビデオ撮影、スクリーンショットなどもご遠慮下さい。

「蒸留フォーラム 2022」参加申込書

フリガナ 氏名			
勤務先			
部署/所属			
連絡先 <small>(書籍等, 郵送先, Zoom ミーティング ID 送信先)</small>	〒 TEL _____ FAX _____ e-mail (必須) _____		
送金方法	郵便振替 ・ 銀行振込	請求書	要 ・ 不要
会員資格	・ (正・維持・特別) 会員 ・ 協賛団体会員 (団体: _____) ・ 同時入会 ・ 会員外 ・ 学生会員 (いずれかを○で囲む)		
備考	希望書籍: (A 以外を希望される場合は <input checked="" type="checkbox"/> して下さい) <input type="checkbox"/> B 「増補 充てん塔の話 Packed Tower」 <input type="checkbox"/> C 「改訂新版トレイパッキング」 <input type="checkbox"/> D 「実用蒸留技術」 <input type="checkbox"/> E 「復刻新版 多成分系の蒸留」 <input type="checkbox"/> F 「やさしい蒸留ーポットスチルの首の形状から学ぶー」 事前接続テスト: 希望する ・ 希望しない (どちらかを○で囲む)		

FAX : 044-935-2571 TEL : 044-935-2578

〒214-0034 神奈川県川崎市多摩区三田 1-12-5-135 分離技術会事務局

e-mail : jimu@sspej.gr.jp, URL: <http://www.sspej.gr.jp/>