

蒸留フォーラム 2013

現場に役立つ蒸留塔省エネのノウハウ ～概念設計から運転まで～

主催：分離技術会
協賛：化学工学会分離プロセス部会、石油学会、日本化学会
日時：2013年2月15日(金) 10:00～17:10
場所：日本大学理工学部1号館(御茶ノ水)144教室
JR 総武線・中央線 御茶ノ水駅、地下鉄千代田線 新御茶ノ水駅 徒歩5分
案内図 <http://www.cst.nihon-u.ac.jp/campus/index.html>
定員：80名(先着順)

エネルギー多消費型の蒸留塔は石油・石油化学や化学工場で使用されているため、約40年前のオイルショック以降省エネルギーが推進されています。蒸留塔の省エネルギーは地球環境保全のみならず、プラントの競争力強化に繋がるので永遠のテーマとなっています。ヒートインテグレーションを考慮した蒸留塔プロセスの最適合成、ピンチテクノロジーを活用した省エネ事例、圧縮機が不要な HiDiC (内部熱交換型蒸留塔) 及び運転現場における省エネ検討の進め方とその改善効果等について報告されます。

蒸留塔の設計および運転に携わる技術者にとって非常に役立つ内容となっております。奮ってお申し込みくださいますようお願い申し上げます。

■ プログラム

1. ヒートインテグレーションを考慮した蒸留プロセスの最適合成(10:00～10:40)

蒸留プロセスの省エネは、複合塔のように構造の最適化と、ヒートインテグレーションの最適化があります。起動、停止、条件変更や制御性からは過度な熱交換は現実的でないかもしれませんが、限界を知っておくことは重要です。様々なプロセス構造を考慮した蒸留プロセスのシステムティックな合成法について、例題を用いて解説します。

京都大学 長谷部 伸治 氏

2. ピンチテクノロジーを活用した省エネ検討(10:40～11:20)

蒸留は石油・化学プラントの分離プロセスを担う重要な単位操作であり、プラント内のエネルギー消費量の多くは蒸留操作によるものである。蒸留運転改善は省エネルギー、ならびに既設機器ボトルネック解消手段の一つとして有効である。本講演では、蒸留運転最適化手法であるピンチテクノロジーを適用した改善事例を紹介する。

日揮(株) 小山 武志 氏

3. スチーム削減のための最新ボイラシステム省エネ技術(11:20～12:00)

熱エネルギーとして便利なスチーム。そのスチーム単価をいかにコストダウンするか、そして、いかに無駄なく活用するかが省エネの一つのポイントです。その省エネツールとして、最新の高効率ボイラシステム、そのスチームを有効に使ってのエアコンプレッサ、スチーム加温不要の純水システムなどの技術をご紹介します。

三浦工業(株) 上田 稔明 氏

<昼食 12:00～13:00>

4. 蒸留教育の関西地区での取り組みとコンプレッサレス HiDiC の運転状況(13:00～13:40)

化学工学科の蒸留講座が減少したが、企業で蒸留塔が沢山使用されていて知識と実務の習得が必要となってきた。化工関西支部では理論+実習の初心者向け講座を開設している。当社では長年 HiDiC を研究開発してきた。エタノール蒸留用に圧縮機の無い HiDiC を開発し、神戸大学に設置して運転を始めたので報告する。

関西化学機械製作(株) 野田 秀夫 氏

5. スパイラル熱交換器の特徴と蒸留システムへの適用事例

～蒸留塔一体式熱交換器の紹介～ (13:40～14:20)

蒸留塔の運転で使われる熱交換器には塔底液を蒸発させるリボイラー及び塔頂で蒸気凝縮させるコンデンサーおよび FEED 温度をコントロールする原料予熱器等があります。渦巻き状の矩形流路伝熱部を持つスパイラル式熱交換器の形状、特徴による省エネルギー効果、省スペース化事例をご紹介します。

(株)クロセ 荒古 繁 氏

6. 多重効用型蒸留塔の省エネルギー (14:20~15:00)

省エネの一要素技術である多重効用法を蒸留塔に適用した場合の省エネ効果を定量的に把握することを目的とする。多重効用法の蒸留塔及び従来法の蒸留塔について、それぞれのモデルに基づいた運転条件、用役消費量、建設費、等の経済諸元を定量的に比較・考察した結果を報告する。

東洋エンジニアリング(株) 松井幸之助 氏

<休憩 15:00~15:10>

7. 蒸留塔の運転制御改善による省エネ事例 15:10~15:50

近年の技術の進化により、従来出来なかった有効な手法が蒸留塔制御にも適用できるようになってきている。今回は、新しい PID チューニング手法で基本的な制御性を確保した上で、近年比較的安価に導入できるようになってきた高度制御を用い、制御量としてソフトセンサ推算値を組み入れ、蒸留塔制御を行った事例を紹介する。

昭和電工(株) 滝波 明敏 氏

8. プラントの省エネ対策と効果 (15:50~16:30)

プラントの省エネルギー対策を検討するにあたり、エネルギー消費量の多い蒸留プロセスに着目、その検討方法、改善案、効果について事例を交えてご紹介します。

三井化学(株) 坂口 俊幸 氏

9. 蒸留塔の汚れ防止による安定運転の確立 (16:30~17:10)

長期安定運転を実現していくためには、トラブルの解決や防止に焦点を当てた技術の体系化とその適用が重要である。汚れに寄与する物質や運転条件の影響度の把握を目的とした汚れ付着評価事例について紹介する

三菱化学(株) 山根 幸洋 氏

参加費: 維持・特別・正会員・協賛会員 16,000 円、会員外 26,000 円、同時入会 21,000 円 (テキストおよび書籍 分離技術シリーズ「実用蒸留技術」を含む)

学生 5,000 円 (※ただし学生参加費には書籍「実用蒸留技術」は含みません)

参加費は郵便振替または下記銀行に前納にてお振込みください。

郵便振替:00100-9-21052 口座名 分離技術会

みずほ銀行:神田支店 普通預金 1010899 口座名 分離技術会

申込先: 参加ご希望の方は必要事項をご記入のうえ、下記事務局まで FAX または e-mail にてお申込下さい。申し込み締切日 2013 年 2 月 8 日(金)、ただし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、お早めのお申込みをお願い致します。

〒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

TEL: 044-935-2578 FAX: 044-935-2571 e-mail: jimu@sspej.gr.jp

蒸留フォーラム 2013 参加申込書

フリガナ 氏 名			
勤務先			
所属			
所在地	〒 TEL _____ FAX _____ e-mail _____		
送金内訳	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) ・ 学生 ・ 協賛団体会員 ・ 同時入会 ・ 会員外		