

吸着技術者育成コース

～ 吸着技術の基礎と高度分離精製への応用のマスター～

主催 分離技術会

協賛 日本化学会、日本吸着学会、化学工学会分離プロセス部会

日時 平成22年12月3日(金)～4日(土)

会場 日本大学 理工学部駿河台校舎 (初日1号館121会議室、二日目1号館134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>

吸着技術は物質の分離・除去・精製や材料の構造解析・性能評価など、さまざまな分野で使われています。しかしながら、吸着技術を用いるには、まずは処理すべき気体や液体の温度、圧力および組成、とりわけ対象となる物質(吸着質)に応じて吸着材を選ぶことが重要になります。吸着材の性能を十分に発揮させるには、操作設計・制御も重要です。本会では会員諸兄・諸姉のご要望に応じて二日間の講習会を企画しました。初日は吸着技術の基礎の習得が主目的で、本会刊行の分離技術シリーズNo.3「分かり易い吸着の測定と解析」(元本会会長、明治大学名誉教授 竹内 雍編著)をテキストとして講演いたします。この本は、吸着の研究の取りかかり実験や測定に取り組もうとする方々に大変参考になるという評価を得ています。第二日目は、企業の最前線で吸着の応用に取り組んでおられる方々のお話です。吸着の測定・評価技術をマスターする絶好の機会ですので、奮ってご参加ください。

プログラム

第1日目 (吸着技術の基礎)

1. はじめに - 吸着技術の歴史と概要、吸着材と吸着平衡 - (10:00～11:00)

(明治大学名誉教授) 竹内 雍 氏

吸着分離技術の研究を始めたい、あるいは吸着プロセスの解析・設計を行おうと考えている方々のために、吸着技術の基礎的事項(測定機器、試薬類の整備、吸着材選定、吸着データ採取、吸着平衡の測定と数式化法、吸着速度測定法、装置形式・操作法の検討など)の概要を説明する。

2. 吸着材の内部構造の測定と評価法 (11:00～12:00)

(株日本ベル) 吉田 将之 氏

多孔質材料の構造評価は目的に応じた材料設計・開発をする上で極めて重要となる、比表面積の決定とその際の注意点など、吸着技術による多孔質材料の構造分析、評価手法を説明する。

<昼食 12:00～13:00>

3. 吸着過程の測定と評価法

3.1 回分式吸着法 - 液相吸着平衡測定と濃度減衰曲線の解析 - (13:00～14:00)

(明治大学理工学部) 鈴木 義丈 氏

液相吸着操作には、主に粉末吸着材を用いた回分吸着法が用いられる。単一成分系、多成分系の吸着測定法と測定時の注意点、拡散係数および吸着平衡定数を求める手順を説明する。

3.2 固定層吸着法 - 一成分～多成分系吸着破過曲線の解析 - (14:00～15:20)

(明治大学理工学部) 古谷 英二 氏

工業的吸着操作の多くは吸着剤の固定層(カラム)を用いて行われる。分離装置の構成、吸着質の定量、破過曲線測定法ならびに破過曲線の解析方法等について説明する。

<休憩 15:20～15:30>

4. 圧カスイング吸着 - 操作設計と解析法および最近の応用 - (15:30～16:50)

(明治大学理工学部) 茅原 一之 氏

空気分離、VOC分離等のガス分離には圧カスイング吸着(PSA)法が有効である。空気分離プロセスを例に、プロセスの設計、操作法から解析・シミュレーションの方法まで説明する。

第2日目 (最近の吸着技術の動向 - 実際と新しい応用例)

5. VOC特に溶剤蒸気の吸着除去 (10:00~11:00) (月島環境エンジニアリング(株) 石川 篤徳 氏
VOCの活性炭分離について応用例を紹介する
6. シリカゲルを用いた分離技術 (11:00~12:00) (富士シリシア化学(株) 浅野 達也 氏
シリカゲルを用いた吸着分離技術の応用例について紹介する
<昼食12:00~13:00>
7. 最近の水ビジネスにおける吸着技術 (13:00~14:00)
(荏原エンジニアリングサービス(株) 松延 紀至 氏
わが国の水ビジネスの展望と課題を紹介し、最新の水処理技術の動向について紹介する。
8. UVオゾン酸化とイオン交換法による3価クロム化成処理排水のリサイクルとクロム再資源化
(14:00~15:00) (日本ワコン(株) 和田 洋六 氏
UVオゾン酸化と吸着技術を組合せたクロム化成処理排水のリサイクルとクロムの再資源化について紹介する。
<休憩 15:00~15:10>
9. 廃棄物処分のバリア材性能評価における応用 (15:10~16:10)
(エネルギー総合工学研究所) 清田 佳美 氏
原子力発電所からの使用済み核燃料再処理の際に発生する高レベル放射性廃棄物の放射性廃棄物の地層処分におけるバリア材の性能評価における吸着技術の応用例を紹介する。
10. ま と め (16:10~16:40) <司会> 清田 佳美 氏
本コースで紹介した吸着技術の要点をまとめると共に、質問の時間といたします。

参加費 正会員・協賛団体会員 20,000円、学生会員 10,000円、同時入会 25,000円、会員外 30,000円
(含むテキスト代。その他書籍「分かり易い吸着の測定と解析」を贈呈いたします。)

参加費は前納にて郵便振替または下記銀行にお振り込みください。

・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 参加ご希望の方は申込用紙にご記入の上、11月26日(金)までに下記事務局まで FAX・郵送または e-mailにてお申し込みください。

なお、参加証は発行致しませんので当日直接会場(受付)にお越しください。

「吸着技術者育成コース」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	領収書	要 ・ 不要
会員資格	(正・維持・特別会員)・学生会員・協賛団体会員・会員外・同時入会		

FAX 044-935-2571 分離技術会 事務局

〒214-0034 川崎市多摩区三田 1-12-5-135 TEL:044-935-2578 e-mail:jimu@sspej.gr.jp