

分離工学

2 単位 (必修)

Separation Science and Technology

加藤 雅裕・准教授 / 化学応用工学科 物質合成化学講座

【授業目的】化学工業をはじめ殆ど全ての生産工程に含まれる単位操作の内の拡散分離操作に重点を置き講義し、演習を通じてこれを習得させ、基礎学力と実的な問題を解く応用力を養う。

【授業概要】代表的な拡散分離操作について、分離理論、分離装置・操作、解析法について講述する。

【キーワード】拡散分離、物質移動

【先行科目】『化学工学基礎』(1.0)

【関連科目】『化学工学演習』(0.5)

【履修要件】「化学工学基礎」の履修を前提とし講義する。

【履修上の注意】授業を受ける際には、2時間の授業時間毎に2時間の予習と2時間の復習をした上で授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。

【到達目標】

1. 物質移動現象論の基礎を理解し、応用ができる。
2. 授業計画にある各種分離操作の基本原則を理解し、応用できる。

【授業計画】

1. 序論
2. 分離の原理と方法
3. 蒸留 (気液平衡関係・単蒸留)
4. 蒸留 (精留)
5. 蒸留 (特殊蒸留)
6. 蒸留 (演習)
7. 中間テスト
8. ガス吸収 (ガスの溶解度、分子拡散と物質移動)
9. ガス吸収 (界面を通しての物質移動)
10. ガス吸収 (吸収塔の設計)
11. ガス吸収 (演習)
12. 吸着 (吸着平衡)
13. 吸着 (吸着速度)
14. 吸着 (吸着分離操作)
15. 吸着 (演習)
16. 期末テスト

【成績評価基準】到達目標 1 は第 1 回～第 2 回の講義が、到達目標 2 は第 3 回～第 6 回および第 8 回～第 15 回が関連する。到達目標の 2 項目がそれぞれ達成されているかを試験 (中間試験を含む)80%、平常点 (演習レポートと講義への取り組み状況)20%で総合評価し、60%以上を合格とする。

【学習目標との関連】本学科学習・教育目標 (D:◎) に対応する。

【教科書】

- ◇ 「分離工学」加藤滋雄ら、オーム社
- ◇ 「ベーシック化学工学」橋本健治著、化学同人

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216395>

【対象学生】開講コースと同学科の夜間主コース学生も履修可能

【連絡先】

⇒ 加藤 (M304, 088-656-7429, kato@chem.tokushima-u.ac.jp) MAIL