

Separation Science and Technology

2 units (compulsory)

Masahiro Katoh · ASSOCIATE PROFESSOR / SYNTHETIC AND POLYMER CHEMISTRY, DEPARTMENT OF CHEMICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

Target) 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、基礎学力と実際的な問題を解く応用力を養う。

Outline) 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。

Keyword) 拡散分離, 物質移動

Fundamental Lecture) “**Chemical Engineering Principles**”(1.0)

Relational Lecture) “**Exercises in Chemical Engineering**”(0.5)

Requirement) 「化学工学基礎」の履修を前提とし講義する。

Notice) 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。

Goal)

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理を理解し、応用できる。

Schedule)

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

Evaluation Criteria) 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

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。

Relation to Goal) 本学科学習・教育目標 (D:◎) に対応する。

Textbook)

- ◇ 「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

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216395>

Student) Able to be taken by night course student of same department

Contact)

⇒ Katoh (M304, +81-88-656-7429, katoh@chem.tokushima-u.ac.jp) MAIL