

TÊN MÔN HỌC

Tên và mã môn học: Hóa phân tích

1. Số tín chỉ

Tổng số tín chỉ: 2

Lý thuyết: 2

Thực hành: 0

Tự học: 8

2. Giảng viên phụ trách

Giảng viên tổ bộ môn Kỹ thuật phân tích

3. Sách sử dụng

- [1]. Hoàng Minh Châu, Từ Văn Mặc, Từ Vọng Nghi, Cơ sở hoá học phân tích, NXB KH&KT Hà Nội, 2002.
- [2]. Trần Tử An, Phân tích dụng cụ, NXB Y học Hà Nội, 2012.
- [3]. David Harvey, Modern analytical chemistry / David Harvey. The McGraw-Hill Companies, Inc, 2000.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Nguyễn Thạc Cát, Từ Vọng Nghi, Đào Hữu Vinh, Cơ sở lý thuyết của Hoá học phân tích, NXB ĐH&THCN Hà Nội, 1985.
- [2]. Lâm Ngọc Thụ, Cơ sở Hoá học phân tích, NXB ĐHQG Hà Nội, 2005
- [3]. F James Holler, Stanley R. Crouch, Fundamentals of Analytical Chemistry, Cengage Learning, 2014.

4. Thông tin về môn học

a. Mô tả môn học

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về phân tích hóa học như: đại cương về Hoá phân tích, phương pháp phân tích thể tích, phương pháp phân tích trọng lượng, và phương pháp phân tích hóa lý như: quang phổ, sắc ký, điện hóa.

5. Chuẩn đầu ra của môn học

a. Chuẩn đầu ra của môn học.

Khi hoàn thành môn học, người học có khả năng:

1. Trình bày được nguyên tắc và điều kiện xác định của các phương pháp phân tích
2. Trình bày, giải thích được cách pha chế, bảo quản và tính toán được lượng hóa chất cần thiết
3. Thiết lập được công thức và tính toán được kết quả phân tích
4. Tính toán và vận dụng được các thông số đặc trưng của phản ứng trong các phương pháp phân tích
5. Phân loại và lựa chọn được phương pháp phân tích phù hợp
6. Giải thích được quy trình phân tích
7. Trình bày được nguyên lý hoạt động của một số thiết bị phân tích

6. Nội dung cơ bản của môn học

Chương 1: Đại cương về hóa phân tích

- 1.1. Giới thiệu về hoá phân tích
- 1.3. Pha chế dung dịch
- 1.4. Tính toán và biểu diễn kết quả thực nghiệm

Chương 2: Phương pháp phân tích thể tích

- 2.1. Phương pháp chuẩn độ axit baz
 - Nguyên tắc của phương pháp
 - Ứng dụng phương pháp chuẩn độ acid – baz
- 2.2. Phương pháp chuẩn độ phức chất (chuẩn độ Complexon)
 - Cơ sở lý thuyết và nguyên tắc
 - Phương pháp chuẩn độ Complexon
 - Một số ví dụ ứng dụng
- 2.3. Phương pháp chuẩn độ oxy hóa khử
 - Nguyên tắc của phương pháp
 - Các phương pháp chuẩn độ oxi hóa khử thường dùng
 - Một số ví dụ ứng dụng
- 2.4. Phương pháp chuẩn độ kết tủa
 - Nguyên tắc của phương pháp
 - Ứng dụng phương pháp chuẩn độ kết tủa

Chương 3: Phương pháp phân tích trọng lượng

- 3.1. Nguyên tắc của phương pháp phân tích trọng lượng
- 3.6. Ứng dụng phương pháp phân tích trọng lượng

Chương 4: Phương pháp phân tích hóa lý

- 4.1. Phương pháp phổ hấp thụ phân tử UV-VIS
 - Cơ sở lý thuyết của phương pháp
 - Ứng dụng
- 4.2. Phương pháp phổ hấp thụ nguyên tử AAS
 - Cơ sở lý thuyết của phương pháp
 - Ứng dụng
- 4.3. Phương pháp sắc ký lỏng HPLC
 - Cơ sở lý thuyết của phương pháp
 - Ứng dụng
- 4.4. Phương pháp sắc ký khí GC
 - Cơ sở lý thuyết của phương pháp
 - Ứng dụng

Giảng viên biên soạn: TS. Lê Đình Vũ

Trưởng bộ môn: TS. Lê Đình Vũ

Ngày biên soạn: 10.3.2017