

PHẦN 1

HÓA HỌC MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ

TS. Nguyễn Nhật Huy
nnhuy@hcmut.edu.vn

Chương 1: Khí quyển và hóa học khí quyển

Chương 2: Nguồn gốc và tác hại của ô nhiễm không khí

Chương 3: Bụi trong khí quyển

Chương 4: Các chất ô nhiễm không khí vô cơ

Chương 5: Các chất ô nhiễm không khí hữu cơ

Chương 6: Khói quang hóa

❖ *Sách giáo trình*

[1] Trần Ngọc Chân, *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Tập 1, Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm*, NXB KHKT, 2000.

❖ *Sách tham khảo*

[2] J.H. Seinfeld and S.N. Pandis, *Atmospheric Chemistry and Physics: From Air Pollution to Climate Change*, 2nd Edition, John Wiley & Sons, 2006.

[3] S.E. Manahan, *Environmental chemistry*, 7th Edition, Lewis, 2000.

[4] C.N. Hewitt and A.V. Jackson, *Atmospheric Science for Environmental Scientists*, Willey - Blackwell, 2010.

❖ *Chương 1: Khí quyển và hóa học khí quyển*

- 1.1. Giới thiệu về khí quyển và hóa học khí quyển
- 1.2. Tầm quan trọng của khí quyển
- 1.3. Tính chất vật lý của khí quyển
- 1.4. Nghịch đảo nhiệt và ô nhiễm không khí
- 1.5. Khí hậu toàn cầu và vi khí hậu
- 1.6. Phản ứng trong khí quyển

❖ *Chương 2: Nguồn gốc và tác hại của ô nhiễm không khí*

2.1. Nguồn gốc ô nhiễm không khí

2.2. Tác hại ô nhiễm không khí

❖ *Chương 3: Bụi trong khí quyển*

3.1. Bụi trong khí quyển

3.2. Trạng thái vật lý của bụi trong khí quyển

3.3. Các quá trình vật lý của sự hình thành bụi

3.4. Các quá trình hóa học của sự hình thành bụi

3.5. Cấu tạo của bụi vô cơ và các bụi hữu cơ

❖ *Chương 4: Các chất ô nhiễm không khí vô cơ*

4.1. Các khí ô nhiễm vô cơ

4.2. Quá trình phát sinh và kiểm soát CO

4.3. Quá trình phát sinh SO_2 và Các phản ứng với SO_2 trong khí quyển

4.4. NO_x trong khí quyển

4.5. Sự chuyển hóa và hiện tượng biến đổi các chất khí vô cơ trong khí quyển

❖ *Chương 5: Các chất ô nhiễm không khí hữu cơ*

5.1. Các hợp chất hữu cơ trong khí quyển

5.2. Các hợp chất hữu cơ từ nguồn gốc tự nhiên

5.3. Các hợp chất chứa oxi

5.4. Các hợp chất hữu cơ chứa halogen, lưu huỳnh, Nito

❖ *Chương 6: Khói quang hóa*

- 6.1. Giới thiệu tổng quan về sự hình thành khói quang hóa
- 6.2. Sự phát thải khói xe hình thành khói quang hóa
- 6.3. Các phản ứng hình thành khói quang hóa của các hợp chất hữu cơ trong khí quyển
- 6.4. Các sản phẩm vô cơ từ khói quang hóa
- 6.5. Ảnh hưởng của khói quang hóa

❖ *Đánh giá*

- Điểm phần hóa khí: 30%
- Bài tập (trên lớp + về nhà): 40%
 - Làm 6 bài (lấy 5 bài điểm cao nhất)
- Bài thi cuối kỳ: 60%
 - Đề mở

❖ *Ghi chú:*

- Sinh viên đi học mang theo để làm bài tập
 - Máy tính bỏ túi
 - Giấy trắng