

TS. TRỊNH XUÂN ĐỨC (chủ biên), PGS.TS. ĐẶNG THỊ THANH HUYỀN
TS. NGUYỄN QUANG MINH, THS. NGUYỄN CÔNG MINH

CÔNG NGHỆ XỬ LÝ nước thiên nhiên kỹ thuật cao

TẬP 2

Nero H



NHÀ XUẤT BẢN
LAO ĐỘNG

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU

CHƯƠNG 1. CHẤT LƯỢNG NƯỚC VÀ SỨC KHỎE

1.1. Nhiễm bẩn sinh học

1.2. Nhiễm bẩn do hóa chất vô cơ

1.3. Chất khử trùng và sản phẩm phụ

1.3.1. Khử trùng bằng tia cực tím

1.3.2. Khử trùng bằng khí Ozone

1.3.3. Khử trùng bằng khí clo và các hợp chất của clo

1.3.4. Sản phẩm phụ

1.4. Chất lượng cảm quan

1.5. Phương pháp đánh giá

1.5.1. Chỉ tiêu vật lý

1.5.2. Chỉ tiêu hóa học

1.5.3. Chỉ tiêu vi sinh

CHƯƠNG 2. MỘT SỐ CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THIÊN NHIÊN KỸ THUẬT CAO

2.1. Công nghệ màng lọc

2.1.1. Khái niệm cơ bản

2.1.2. Vật liệu và phương pháp chế tạo

2.1.3. Thông số kỹ thuật của màng

2.1.4. Tắc màng và các phương pháp làm giảm tắc màng

2.1.5. Ứng dụng tính toán một số trường hợp cụ thể

2.2. Công nghệ hấp phụ

2.2.1. Khái niệm cơ bản

2.2.2. Vật liệu hấp phụ

2.2.3. Ứng dụng

2.3. Công nghệ hấp phụ bằng than hoạt tính

2.3.1. Đặc thù của tạp chất trong nước

2.3.2. Giới thiệu than hoạt tính

2.3.3. Những đặc trưng chủ yếu về tính năng hấp phụ của than hoạt tính

2.3.4. Phương thức sử dụng than trong thực tế

2.3.5. Giải hấp phụ

2.3.6. Một số tính chất khác của than hoạt tính

2.3.7. Ứng dụng trong xử lý nước

4.16.4. Các công nghệ xử lý	313
4.17. Xử lý ô nhiễm thuốc trừ sâu	314
4.17.1. Thuốc trừ sâu và tính chất của chúng	314
4.17.2. Thực trạng ô nhiễm thuốc bảo vệ thực vật tới môi trường nước	315
4.17.3. Một số phương pháp xử lý thuốc trừ sâu - thuốc bảo vệ thực vật	316
CHƯƠNG 5. LÀM MỀM NƯỚC	322
5.1. Độ kiềm, độ cứng của nước	322
5.2. Khử độ cứng của nước	325
5.2.1. Làm mềm nước theo phương pháp kết tủa	325
5.2.2. Khử cứng theo phương pháp trao đổi ion	329
CHƯƠNG 6. XỬ LÝ NƯỚC MẶN	334
6.1. Giới thiệu phương pháp	334
6.2. Thẩm thấu ngược	335
6.2.1. Hiện tượng thẩm thấu	335
6.2.2. Kỹ thuật thẩm thấu ngược	337
6.2.3. Thiết bị thẩm thấu ngược	339
6.2.4. Bảo dưỡng màng	341
6.3. Kỹ thuật điện thẩm tích và thẩm tích xoay chiều	342
6.4. Phương pháp trao đổi ion	344
6.5. Chưng cất và đóng băng nước	350
CHƯƠNG 7. ĂN MÒN VÀ BIỆN PHÁP BẢO VỆ	356
7.1. Nguyên nhân	357
7.1.1. Ăn mòn do yếu tố vật lý	357
7.1.2. Ăn mòn do yếu tố hóa học	358
7.2. Biện pháp chống ăn mòn kim loại	359
7.2.1. Lựa chọn vật liệu	359
7.2.2. Xử lý hóa học	359
CHƯƠNG 8. XỬ LÝ CHẤT THẢI	363
8.1. Loại hình chất thải	363
8.1.1. Nước rửa lọc	364
8.1.2. Bùn từ bể lắng	364
8.1.3. Bùn từ quá trình xử lý sắt	364
8.1.4. Bùn từ quá trình làm mềm nước	365
8.2. Biện pháp giảm thiểu chất thải	365
8.2.1. Lựa chọn nguồn nước tối ưu	365
8.2.2. Lựa chọn công nghệ xử lý	365