


BÀI
16

Một số phương pháp tách chất ra khỏi hỗn hợp

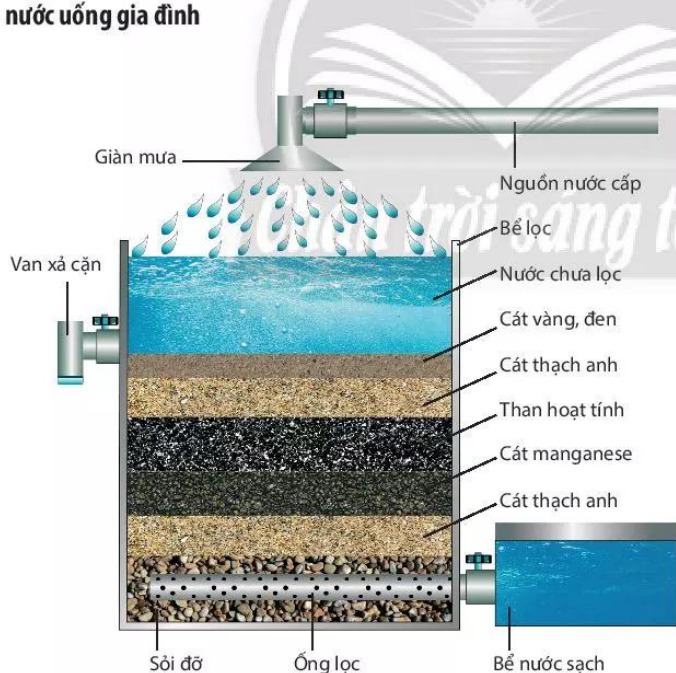
MỤC TIÊU

- Chỉ ra được mối liên hệ giữa tính chất vật lí của một số chất thông thường với phương pháp tách chúng ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các chất trong thực tiễn.
- Trình bày được một số phương pháp đơn giản để tách chất ra khỏi hỗn hợp và ứng dụng của các cách tách đó.
- Sử dụng được một số dụng cụ, thiết bị cơ bản để tách chất ra khỏi hỗn hợp bằng cách lọc, cô cạn, chiết.

 Sau đợt lũ tràn về, nguồn nước sinh hoạt của nhiều nhà đã bị nhiễm bẩn. Vậy làm thế nào để có nguồn nước sạch sử dụng an toàn?

1 SỰ CẦN THIẾT TÁCH CÁC CHẤT RA KHỎI HỖN HỢP

➤ Tìm hiểu hệ thống lọc nước giếng bị nhiễm phèn và máy lọc nước uống gia đình



▲ Hình 16.1. Hệ thống lọc nước giếng bị nhiễm phèn



1 Ở các vùng nông thôn nước ta, người dân thường sử dụng nước giếng khoan, giếng đào làm nước sinh hoạt. Tuy nhiên, các nguồn nước này thường hay bị nhiễm phèn và một số tạp chất. Làm thế nào để tách các tạp chất này ra khỏi nguồn nước?



▲ Hình 16.2. Máy lọc nước uống gia đình



Trong tự nhiên, các chất thường tồn tại ở dạng các hỗn hợp khác nhau. Tùy vào mục đích sử dụng, người ta sẽ tách các chất ra khỏi nhau theo nhiều cách khác nhau.

2 MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP ĐƠN GIẢN TÁCH CÁC CHẤT RA KHỎI HỖN HỢP

► Tim hiểu một số phương pháp tách đơn giản

Cho các hỗn hợp: Hỗn hợp A gồm muối ăn và nước; Hỗn hợp B gồm cát và nước; Hỗn hợp C gồm dầu ăn và nước.

Hãy đề xuất phương pháp thích hợp để tách muối ăn, cát và dầu ăn ra khỏi mỗi hỗn hợp.

▼ Bảng 16.1. Phương pháp tách các chất ra khỏi hỗn hợp

Hỗn hợp	Phương pháp		
	Lọc	Cô cạn	Chiết
A		✓	
B	?	?	?
C	?	?	?



- 2 Dựa vào tính chất nào để có thể tách các chất ra khỏi hỗn hợp?
- 3 Hãy cho biết đặc điểm khác nhau của mỗi hỗn hợp.
- 4 Hoàn thành thông tin bằng cách đánh dấu tích ✓ vào phương pháp thích hợp theo mẫu bảng 16.1.



Một số phương pháp vật lí thường dùng để tách các chất ra khỏi hỗn hợp:

- *Phương pháp lọc*: Dùng để tách chất rắn không tan ra khỏi hỗn hợp lỏng.
- *Phương pháp cô cạn*: Dùng để tách chất rắn tan (không hoá hơi khi gặp nhiệt độ cao) ra khỏi dung dịch hỗn hợp lỏng.
- *Phương pháp chiết*: Dùng để tách các chất lỏng ra khỏi hỗn hợp lỏng không đồng nhất.

3 THỰC HÀNH TÁCH CHẤT

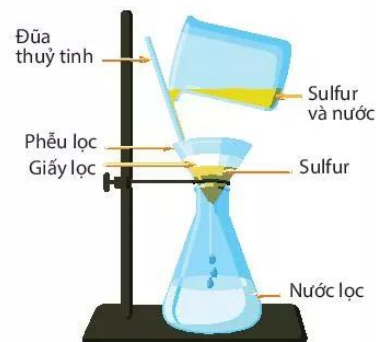
► Thực hành phương pháp lọc

Thí nghiệm 1: Tách sulfur (lưu huỳnh) ra khỏi hỗn hợp sulfur và nước

Bước 1: Lắp dụng cụ như hình 16.3.

Bước 2: Rót hỗn hợp theo đũa thủy tinh vào phễu có lót giấy lọc.

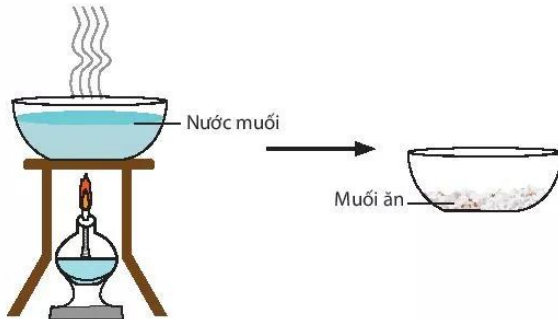
Bước 3: Phần chất rắn màu vàng, không tan (sulfur) sẽ ở lại trong phễu, nước sẽ chảy qua phễu xuống bình hứng.



▲ Hình 16.3. Phương pháp lọc

Thực hành phương pháp cô cạn

Thí nghiệm 2: Tách muối ăn ra khỏi dung dịch muối



▲ Hình 16.4. Phương pháp cô cạn dung dịch muối ăn

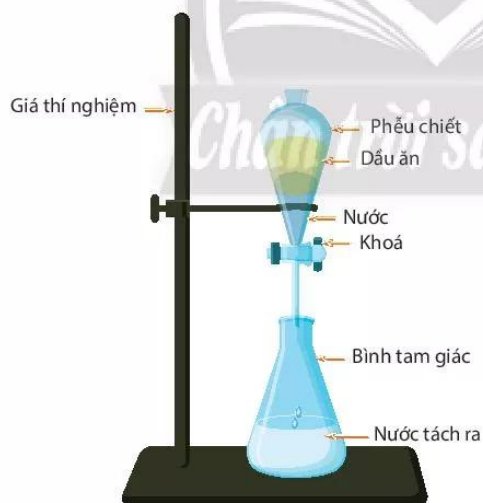
Bước 1: Lắp dụng cụ như hình 16.4.

Bước 2: Đặt bát sứ đựng dung dịch muối lên kiềng đun.

Bước 3: Đun sôi dung dịch cho đến khi nước bay hơi hết (cô cạn dung dịch), thu được chất rắn là muối ăn.

Thực hành phương pháp chiết

Thí nghiệm 3: Tách dầu ăn ra khỏi nước



▲ Hình 16.5. Tách chất bằng phễu chiết

Bước 1: Lắp dụng cụ như hình 16.5.

Bước 2: Mở khoá cho nước chảy từ từ xuống bình tam giác.

Bước 3: Quan sát đến khi dầu ăn chạm khoá thì đóng khoá.



- 5 Quan sát cốc đựng hỗn hợp sulfur và nước, hãy cho biết bột sulfur có tan trong nước không.
- 6 Dùng phương pháp nào để tách bột sulfur ra khỏi nước? Cho biết những dụng cụ nào cần sử dụng để tách chúng.
- 7 Tại sao lại dùng phương pháp cô cạn mà không dùng phương pháp lọc để tách muối ăn ra khỏi nước?

- 8 Quan sát hỗn hợp nước và dầu, cho biết tính chất của hỗn hợp.
- 9 Dùng phương pháp và dụng cụ nào để tách dầu ăn ra khỏi nước?



Trình bày một số phương pháp tách các chất ra khỏi hỗn hợp và cho biết trường hợp nào sử dụng phương pháp đó.



Các phương pháp lọc, cô cạn và chiết là những phương pháp đơn giản để tách các chất ra khỏi hỗn hợp. Tùy vào tính chất của các hỗn hợp mà chọn lựa phương pháp tách phù hợp.



Trong một lần sơ ý, một bạn học sinh đã trộn lẫn chai dầu hoả và chai nước tạo thành hỗn hợp dầu hoả lẫn nước. Em hãy giúp bạn đó tách dầu hoả ra khỏi nước.

BÀI TẬP

- Hãy chọn phương pháp phù hợp để tách các chất ra khỏi hỗn hợp:
 - Đường và nước.
 - Bột mì và nước.
- Kể một vài ứng dụng của phương pháp lọc và phương pháp cô cạn trong thực tế.
- Em có biết để làm sạch nước bể bơi, ngoài biện pháp dùng hoá chất người ta còn dùng biện pháp nào khác mà không sử dụng hoá chất?
- Có một hỗn hợp gồm muối ăn và cát. Em hãy đề xuất cách tách riêng từng chất ra khỏi hỗn hợp. Em sử dụng được cách làm trên dựa vào sự khác nhau nào về tính chất giữa chúng?

Chân trời sáng tạo