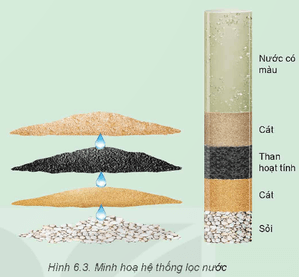
# Bài 6: Xử lí nước sinh hoạt

**Giải Chuyên đề Hóa 12 Bài 6: Xử lí nước sinh hoạt**  
**Mở đầu trang 29 Chuyên đề Hóa học 12**: Nước là nguồn tài nguyên thiên nhiên thiết yếu với sự sống và hệ sinh thái trên Trái Đất. Ngày nay, dưới tác động của biến đổi khí hậu và ô nhiễm môi trường, việc đảm bảo nguồn nước sạch dùng cho sinh hoạt là một vấn đề cấp bách của nhiều quốc gia. Vậy trong thực tế, có thể sử dụng vật liệu, hóa chất nào để xử lí nước tự nhiên (nước sông, ao, hồ, nước ngầm, …) thành nước sinh hoạt?  
  
**Lời giải:**  
- Một số vật liệu lọc nước thông dụng như cát, đá, sỏi, than, đá thạch anh, đá ong, …  
- Một số hóa chất để xử lí nước như phèn nhôm, PAC (poly(aluminium chloride)), clorua vôi, chloramine -B…  
**I. Các hóa chất và vật liệu thông dụng trong xử lí nước phục vụ sinh hoạt**  
**Thí nghiệm 1 trang 31 Chuyên đề Hóa học 12**: Làm giảm độ đục của mẫu nước sinh hoạt  
*Chuẩn bị:*  
*Hoá chất:* phèn chua (hoặc phèn nhôm), nước đục (nước sông, hồ, ao,...).  
*Dụng cụ:* cốc thuỷ tinh loại 250 mL, cốc thuỷ tinh loại 100 mL, ống đong loại 10 mL, đũa thuỷ tinh, thìa thuỷ tinh.  
*Tiến hành:*  
- Cho vào 2 cốc thuỷ tinh loại 250 mL, mỗi cốc khoảng 200 mL nước đục.  
- Cho 1 thìa thuỷ tinh phèn chua (khoảng 0,05 g) vào 1 cốc loại 100 mL, thêm khoảng 5 mL nước sạch, khuấy đều cho tan hết.  
- Cho toàn bộ dung dịch phèn chua vào một trong hai cốc nước đục, khuấy nhanh khoảng 1 phút rồi để yên khoảng 30 phút.  
*Quan sát hiện tượng và thực hiện yêu cầu sau:*  
So sánh độ đục của nước trong hai cốc và rút ra nhận xét về khả năng làm trong nước của phèn chua.  
**Lời giải:**  
Ở cốc cho phèn chua, ta quan sát thấy nước trong hơn rất nhiều và dưới đáy cốc lắng đọng chất rắn không tan.  
⇒ Phèn chua dễ tan trong nước, có khả năng keo tụ tốt làm trong nước rất tốt.  
**Câu hỏi và bài tập 1 trang 31 Chuyên đề Hóa học 12**: Để xử lí 1 m3 nước (có độ đục trung bình, đựng trong thùng chứa) phục vụ sinh hoạt cho một gia đình vùng lũ cần khoảng 5 g PAC, người ta có thể thực hiện một trong hai cách sau:  
- Cách 1: Cho lượng PAC trên vào thùng chứa và dùng que khuấy mạnh.  
- Cách 2: Hoà tan lượng PAC trên vào một lượng nước nhất định, sau đó đổ vào thùng chứa rồi dùng que khuấy mạnh.  
Hãy cho biết ưu, nhược điểm của mỗi cách trên.  
**Lời giải:**  
- Ở cách 1:  
Ưu điểm: Không cần sử dụng nhiều dụng cụ.  
Nhược điểm: PAC lắng ngay xuống đáy, khó khuấy hơn và lâu tan hơn.  
- Ở cách 2:  
Ưu điểm: Đảm bảo PAC tan hết, quá trình khuấy tiếp theo dễ dàng và hiệu quả hơn.  
Nhược điểm: Tốn nhiều thời gian và dụng cụ hơn so với cách 1.  
**Thí nghiệm 2 trang 33 Chuyên đề Hóa học 12**: Làm giảm màu của mẫu nước sinh hoạt  
*Chuẩn bị:*  
*Hoá chất:* mẫu nước có màu, các vật liệu lọc đã rửa sạch (than hoạt tính dạng hạt, cát, sỏi).  
*Dụng cụ:* chai nhựa (có đục nhiều lỗ nhỏ ở đáy), bông y tế, chậu nhựa, cốc thuỷ tinh loại 100 mL.  
  
*Tiến hành:*  
- Cho một lớp bông xuống đáy chai nhựa, cho lớp sỏi vào chai.  
- Thực hiện tương tự để tạo ba lớp vật liệu lọc theo thứ tự: cát, than hoạt tính, cát. Bề dày của mỗi lớp vật liệu lọc từ 2 đến 3 cm.  
- Đặt cốc thủy tinh 100 mL vào chậu nhựa, đặt chai nhựa trên cốc 100 mL. Đổ mẫu nước có màu vào chai nhựa, nước lọc chảy xuống đáy cốc.  
*Quan sát hiện tượng xảy ra và nhận xét màu sắc của nước trước và sau khi lọc.*  
**Lời giải:**  
Nước có màu ngấm dần qua các lớp lọc và nhận thấy nước sau lọc không có màu.