

BÀI GIẢNG GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

KHOA HỌC TỰ NHIÊN



Bài 7

TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG VÀ CHẤT XÚC TÁC

I. KHÁI NIỆM TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG

Tốc độ phản ứng là đại lượng cho biết phản ứng hoá học xảy ra nhanh hay chậm.

Ví dụ: Các phản ứng đốt cháy (còn, than, củi, giấy,...) xảy ra ngay lập tức, kèm theo sự toả nhiệt và phát sáng.



Ví dụ: Sau một thời gian, dây thép và cửa sắt có thể xuất hiện lớp gỉ màu nâu, xốp.



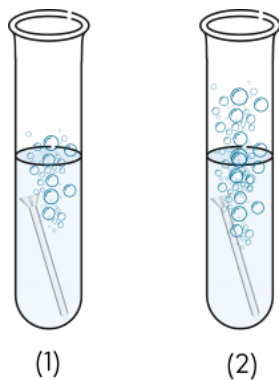
II. MỘT SỐ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG

- *Tốc độ phản ứng tăng khi tăng nhiệt độ, nồng độ hoặc diện tích tiếp xúc.*
- *Chất xúc tác làm tăng tốc độ phản ứng mà không bị thay đổi sau phản ứng.*
- *Có thể so sánh tốc độ phản ứng bằng cách quan sát tốc độ thoát khí hoặc tạo kết tủa.*

✂ THÍ NGHIỆM

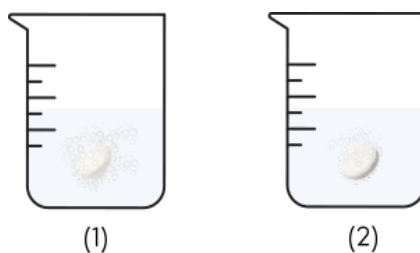
✳ Ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng

Cho 5 ml dung dịch HCl 0,1 M vào ống nghiệm (1) và 5 ml dung dịch HCl 1 M ống nghiệm (2). Cho đinh sắt vào cả 2 ống nghiệm.



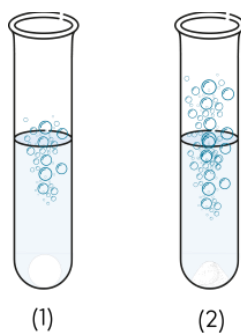
*** Ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng**

Thả một viên C sủi vào cốc nước nóng (1) và một viên vào cốc nước lạnh (2).



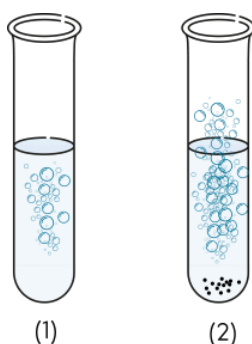
*** Ảnh hưởng của diện tích bề mặt tiếp xúc đến tốc độ phản ứng**

Chuẩn bị hai ống nghiệm chứa cùng một lượng đá vôi (ống nghiệm (1) - dạng viên, ống nghiệm (2) - dạng bột). Sau đó thêm vào mỗi ống 3 ml dung dịch HCl 0,1 M.



*** Ảnh hưởng của chất xúc tác đến tốc độ phản ứng**

Rót 3 ml dung dịch H_2O_2 3% vào hai ống nghiệm, rồi cho thêm một ít bột manganese dioxide vào ống nghiệm (2).



- Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng được ứng dụng trong đời sống và sản xuất.
- + Tăng nhiệt độ khi nấu ăn giúp thực phẩm chín nhanh hơn.
- + Để nung đá vôi nhanh hơn, người ta đập nhỏ đá vôi để tăng diện tích tiếp xúc.
- + Bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh để làm chậm quá trình phân hủy.



