



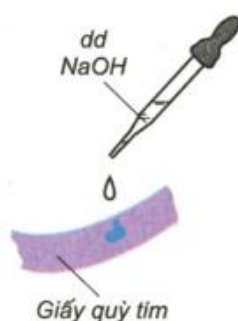
## Tính chất hoá học của bazơ

Chúng ta đã biết có loại bazơ tan được trong nước như NaOH, Ba(OH)<sub>2</sub>, KOH, ... ; có loại bazơ không tan trong nước như Al(OH)<sub>3</sub>, Fe(OH)<sub>3</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub>, ... Những loại bazơ này có những tính chất hoá học nào ?

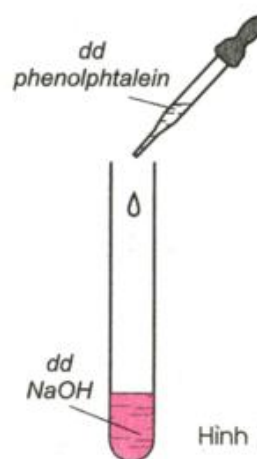
### 1. Tác dụng của dung dịch bazơ với chất chỉ thị màu

▲ *Thí nghiệm :*

- *Thí nghiệm 1.* Nhỏ 1 giọt dung dịch NaOH lên mẫu giấy quỳ tím. Quan sát sự đổi màu của quỳ tím (hình 1.14).
- *Thí nghiệm 2.* Nhỏ 1 – 2 giọt dung dịch phenolphtalein không màu vào ống nghiệm có sẵn 1 – 2 ml dung dịch NaOH. Quan sát sự đổi màu của dung dịch phenolphtalein (hình 1.15).



Hình 1.14.



Hình 1.15.

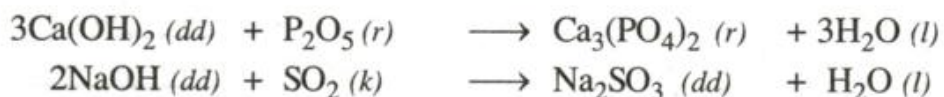
*Nhận xét :* Các dung dịch bazơ (kiềm) đổi màu chất chỉ thị :

- + Quỳ tím thành màu xanh.
- + Dung dịch phenolphtalein không màu thành màu đỏ.

### 2. Tác dụng của dung dịch bazơ với oxit axit

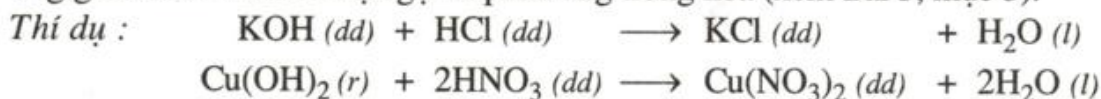
*Dung dịch bazơ (kiềm) tác dụng với oxit axit tạo thành muối và nước (xem Bài 1, mục 2).*

*Thí dụ :*



### 3. Tác dụng của bazơ với axit

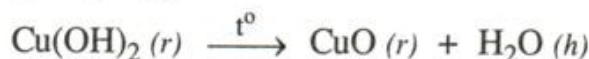
*Bazơ tan và bazơ không tan đều tác dụng với axit tạo thành muối và nước. Phản ứng giữa bazơ và axit được gọi là phản ứng trung hoà (xem Bài 3, mục 3).*

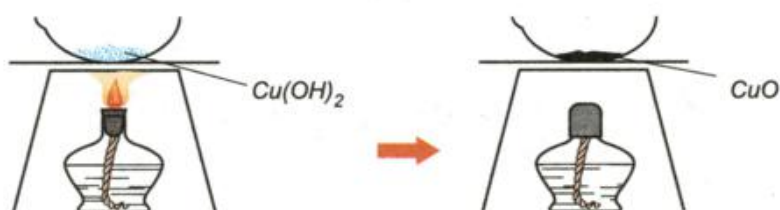


### 4. Bazơ không tan bị nhiệt phân huỷ

▲ *Thí nghiệm :* Đốt nóng một ít bazơ không tan, như Cu(OH)<sub>2</sub> trên ngọn lửa đèn cồn (hình 1.16).

*Nhận xét :* Phản ứng phân huỷ Cu(OH)<sub>2</sub> màu xanh lơ sinh ra chất rắn CuO màu đen và nước :





Hình 1.16.  
 $\text{Cu}(\text{OH})_2$  bị nhiệt phân huỷ

Tương tự như  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , một số bazơ khác như  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ , ... cũng bị nhiệt phân huỷ cho oxit và nước.

Vậy: *Bazơ không tan bị nhiệt phân huỷ tạo thành oxit và nước.*

Ngoài ra, dung dịch bazơ còn tác dụng với dung dịch muối, chúng ta sẽ tìm hiểu tính chất này ở Bài 9.

1. Các dung dịch bazơ (kiềm) có những tính chất hoá học sau :  
Đổi màu quỳ tím thành xanh hoặc dung dịch phenolphthalein không màu thành màu đỏ. Tác dụng với oxit axit và axit tạo thành muối và nước.
2. Bazơ không tan bị nhiệt phân huỷ, tạo thành oxit và nước.
3. Bazơ tác dụng với axit tạo thành muối và nước (phản ứng trung hoà).

## BÀI TẬP

1. Có phải tất cả các chất kiềm đều là bazơ không ? Dẫn ra công thức hoá học của ba chất kiềm để minh hoạ.  
Có phải tất cả các bazơ đều là chất kiềm không ? Dẫn ra công thức hoá học của những bazơ để minh hoạ.
2. Có những bazơ sau :  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . Hãy cho biết những bazơ nào  
a) tác dụng được với dung dịch  $\text{HCl}$ .                      b) bị nhiệt phân huỷ.  
c) tác dụng được với  $\text{CO}_2$ .                                      d) đổi màu quỳ tím thành xanh.  
Viết các phương trình hoá học.
3. Từ những chất có sẵn là  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ . Hãy viết các phương trình hoá học điều chế các dung dịch bazơ.
- 4\*. Có 4 lọ không nhãn, mỗi lọ đựng một dung dịch không màu sau :  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{NaOH}$  và  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ . Chỉ được dùng quỳ tím, làm thế nào nhận biết dung dịch đựng trong mỗi lọ bằng phương pháp hoá học ? Viết các phương trình hoá học.
5. Cho 15,5 gam natri oxit  $\text{Na}_2\text{O}$  tác dụng với nước, thu được 0,5 lít dung dịch bazơ.  
a) Viết phương trình hoá học và tính nồng độ mol của dung dịch bazơ thu được.  
b) Tính thể tích dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  20%, có khối lượng riêng 1,14 g/ml cần dùng để trung hoà dung dịch bazơ nói trên.