# Bài 41: ĐỘ TAN CỦA MỘT CHẤT TRONG NƯỚC

**I. CHẤT TAN VÀ CHẤT KHÔNG TAN**

**1. Thí nghiệm về tính tan của chất**.

**TN1:** Trên tấm kính không có hiện tượng gì CaCO3 không tan trong nước.

**TN2:** Trên tấm kính có vết mờNaCl tan trong nước.

**Kết luận:** Có chất tan và có chất không tan, có chất tan nhiều và chất tan ít trong nước

**2. Tính tan trong nước của một số axit, bazơ, muối.**

- Axit hầu hết tan (trừ H2SiO3)

- Phần lớn các bazơ không tan trừ NaOH, KOH, Ba(OH)2, Ca(OH)2 ít tan.

- Muối:

+ Những muối Na, K đều tan.

+ Những muối nitrat đều tan.

+ Phần lớn muối clorua, sunfat tan, cacbonnat không tan.

**II. ĐỘ TAN CỦA MỘT CHẤT TRONG NƯỚC**.

**1. Định nghĩa**

- Độ tan (S) của một chất trong nước là số gam chất đó hòa tan trong 100 g H2O để tạo thành dung dịch bão hòa ở nhiệt độ xác định.

**2.Những yếu tố ảnh hưởng đến độ tan**

- Độ tan của chất rắn phụ thuộc vào nhiệt độ.

- Độ tan của chất khí phụ thuộc vào nhiệt độ và áp suất.

**BÀI TẬP**

**1/** Tính khối lượng muối natri clorua NaCl có thể tan trong 750 g nước ở 25°c. Biết rằng ở nhiệt độ này độ tan của NaCl là 36,2 g.

**2/** Tính khối lượng muối {AgNO_3}  có thể tan trong 250 g nước ở 25°c. Biết độ tan của {AgNO_3}   ở 25°c là 222 g.

**3/** Biết độ tan của muối KCl ở 20°c là 34 g. Một dung dịch KCl nóng có chứa 50 g KCl trong 130 g {H_2O}   được làm lạnh về nhiệt độ 20°c. Hãy cho biết

**a)** Có bao nhiêu gam KCl tan trong dung dịch.

**b)** Có bao nhiêu gam KCl tách ra khỏi dung dịch.

**4/**  Một dung dịch có chứa 26,5 g NaCl trong 75 g {H_2O}   ở 25°c.Hãy xác định dung dịch NaCl nói trên là chưa bão hoà hay bão hoà.

Biết độ tan của NaCl trong nước ở 25°c là 36 g.

**GIẢI**

1/ Tính khối lượng NaCl:

100 g nước ở 25°C hoà tan tối đa được 36,2 g NaCl.

750 g nước ở 25°C hoà tan tối đa được :

(36,2×750) : 100 = 271,5(g)NaCl

**2/**

Tính toán tương tự bài tập ta có kết quả : 555 g {AgNO_3} .

**3/**

Biết rằng, ở 20°C, 100 g nước hoà tan được 34 g KCl.

Vậy, ở 20°C, 130 g nước hoà tan được :

34 x 130 : 100 = 44,2 (g) KCl

Khi hạ nhiệt độ của dung dịch KCl xuống 20°c, ta có những kết quả :

**a)** Khối lượng KCl tan trong dung dịch là 44,2 g.

**b)** Khối lượng KCl tách ra khỏi dung dịch là :

{m}_{KCl}  = 60 − 44,2 = 5,8(g)

**4/**

Dung dịch NaCl bão hoà ở 25°C là dung dịch chứa 36 g NaCl trong 100 g {H_2O} 

Như vậy, 75 g nước ở 25°C sẽ hoà tan được :

{m}_{NaCl}  = 36 × 75 : 100 = 27(g)

Dung dịch NaCl đã pha chế là chưa bão hoà, vì dung dịch này có thể hoà tan thêm được :

27 – 26,5 = 0,5 (g) NaCl ở nhiệt độ 25°C.