



STOIKIOMETRI PADA ANALISIS GRAVIMETRI

Pertemuan ke 3

Keuntungan Analisis Gravimetri



- Peralatan yang digunakan sedikit ; neraca, furnace/ oven, desikator
- Hasil didasarkan pada berat molekul, sehingga tidak perlu dikalibrasi
- Sangat akurat.

Persyaratan Analisa Gravimetri



1. Zat yg ditentukan hrs dpt diendapkan secara terhitung (99%)
2. Endapan yg terbentuk hrs cukup murni dan dapat diperoleh dalam bentuk yg cocok untuk pengolahan selanjutnya.

Metode analisis gravimetri



1. Pengendapan
2. Penguapan
3. Elektrolisis

1. Metode Pengendapan



- Prinsipnya adalah : mengubah komponen yang diinginkan menjadi bentuk yang sukar larut.
- Dasar reaksi :



- Ket :

a = mol analit A

r = mol reagen

A_aR_r = endapan



Syarat senyawa yang diendapkan :

- Kelarutan rendah / mudah mengendap
- Endapan mudah disaring dan dicuci
- Endapan stabil dapat ditimbang

Contoh senyawa yang diendapkan

Ion yang Ditetapkan	Pereaksi Pengendap	Senyawa yang diendapkan	Senyawa yang ditimbang
Fe^{3+}	NH_4OH	$\text{Fe}(\text{OH})_3$	Fe_2O_3
Ba^{2+}	H_2SO_4	BaSO_4	BaSO_4
Cu^{2+}	NaOH	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	CuO
Cl^-	AgNO_3	AgCl	AgCl
SO_4^{2-}	BaCl_2	BaSO_4	BaSO_4

Langkah Kerja Metode Pengendapan



Pengendapan

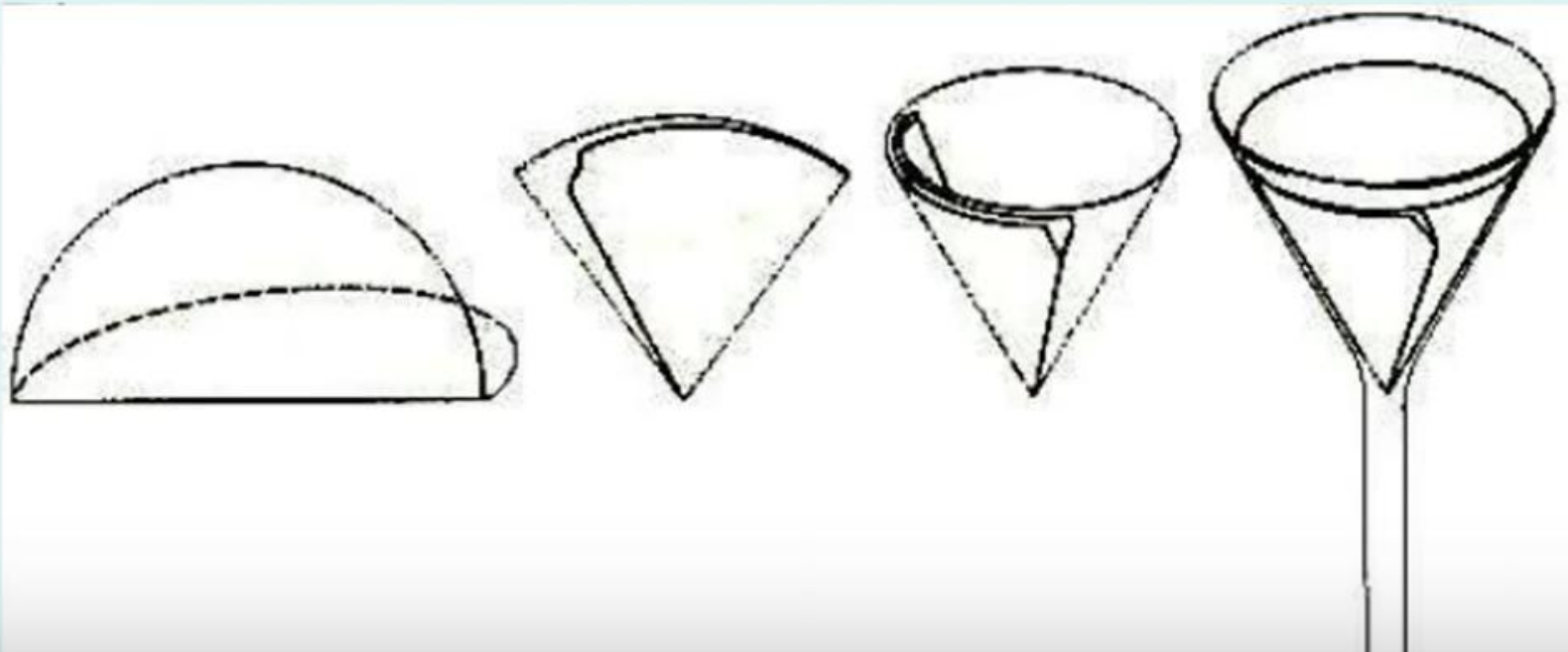


- Larutan harus encer
- Pereaksi ditambahkan perlahan-lahan sambil diaduk
- Kondisi larutan panas
- Kondisi pH optimum (daerah pH dimana endapan terjadi)
- Endapan *di-digest* (dipanaskan dalam larutan = *warmed in the solution*)

Menyaring endapan

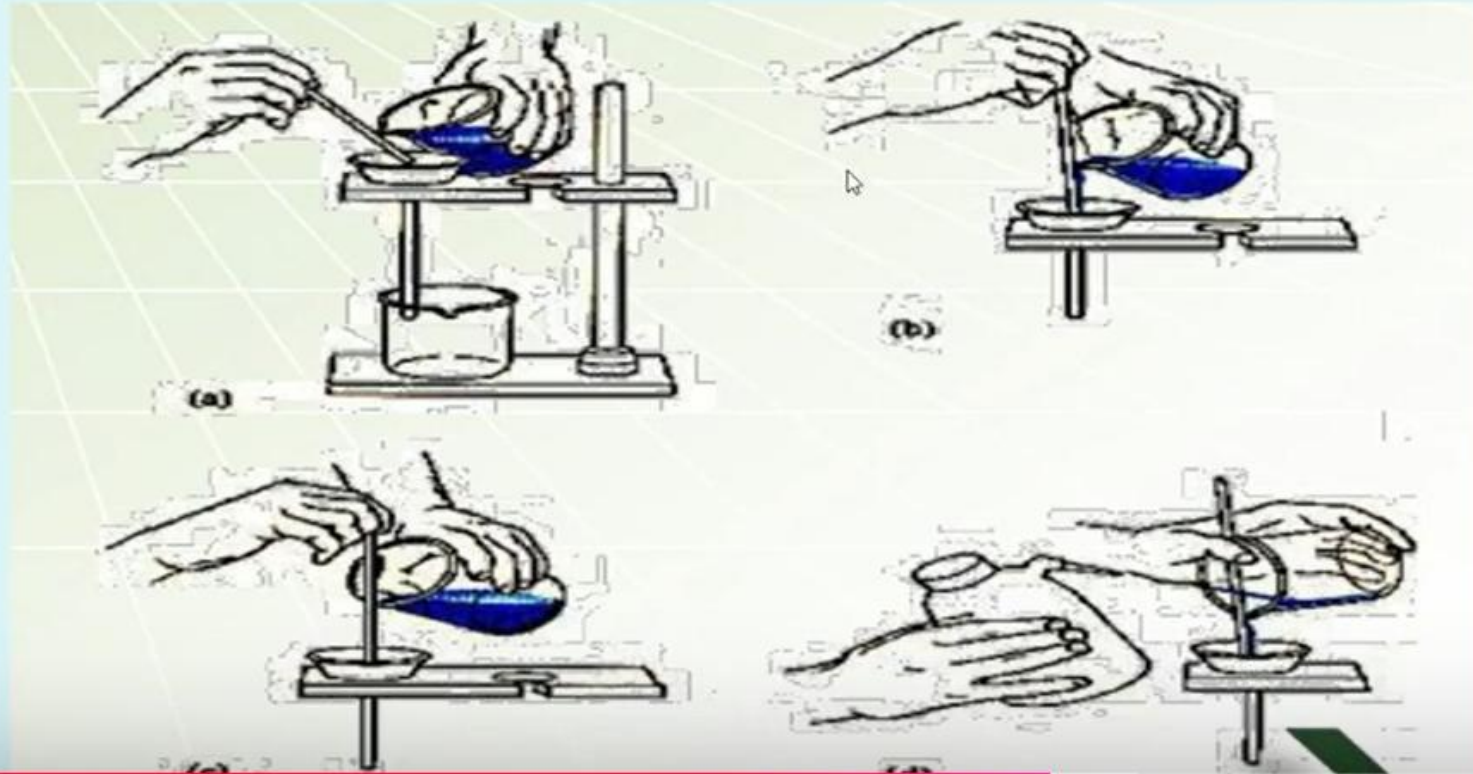


- Menyaring harus menggunakan kertas saring bebas abu / penyaring gelas



Mencuci endapan

Endapan perlu dicuci untuk menghilangkan larutan induk yang melekat



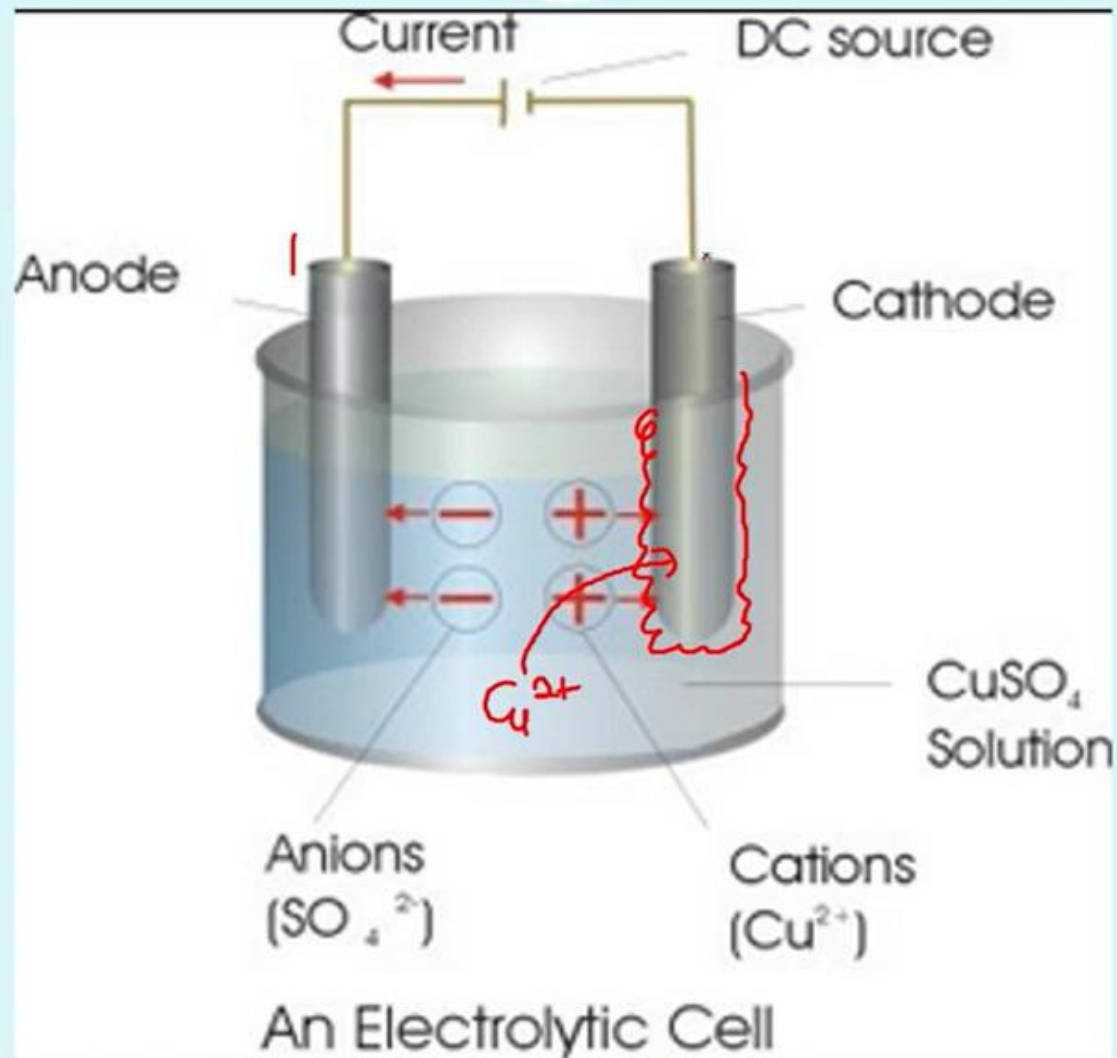
Pengeringan dan Pemijaran



- Endapan yang telah disaring dan dicuci kemudian dikeringkan, diabukan dan dipijarkan sampai beratnya konstan.
- Tujuan Pengeringan : menghilangkan air dan segala zat yang mudah menguap.
- Tujuan pemijaran : merubah endapan kedalam suatu senyawa kimia yang rumusnya diketahui dengan pasti



elektrolisis



Masa katoda akhir-
katoda awal
(masa Cu nempel)