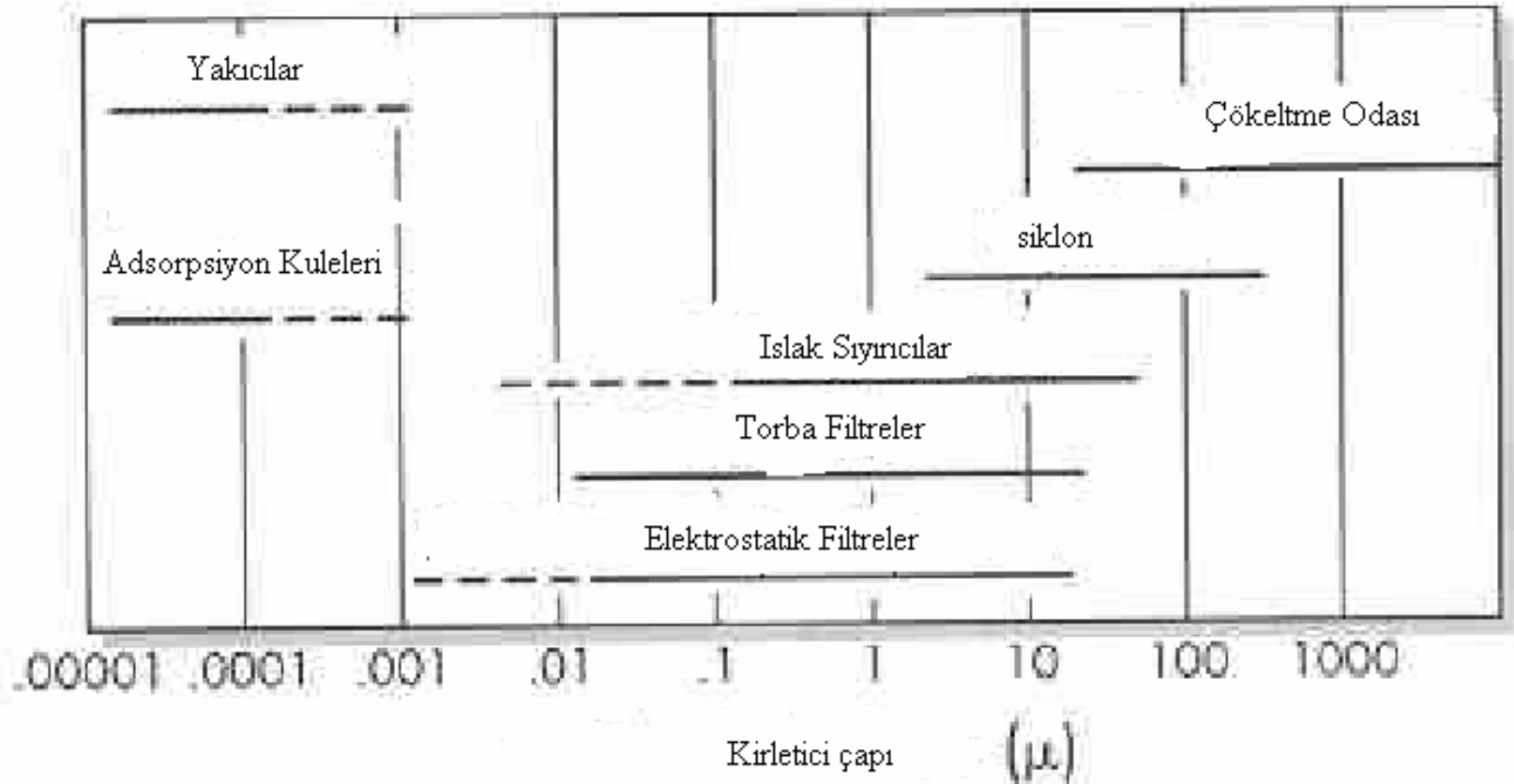


HAVA KİRLİLİĞİNİN KONTROLÜ

Hava kirleticileri gerek boyut gerekse miktar olarak çok geniş bir aralıkta değişim gösterdikleri için bu kirleticilerin kontrolünde de çeşitli cihazlar kullanılması gerekir. Aşağıdaki şekilde kirletici çapına göre kullanılabilecek kontrol ekipmanları gösterilmiştir.



Hava kirliliğinde kullanılan cihaz yada ekipmanların performansları kütle dengesi eşitliklerinden faydalanılarak hesaplanabilir.

$$R_1 = (x_1/x_0) \times 100$$

R_1 = 1 nolu bileşenin giderim verimi (%)

x_1 = Birim zamanda ekipman tarafından tutulan miktar

x_0 = Birim zamanda cihaza giren miktar

ÖRNEK:

Hava kirliliği kontrol cihazı 125.000g/ m³'lük partikül madde konsantrasyonuna ve 180 m³/saniyelik debiye sahip bir gaz karışımını temizlemektedir. Cihaz günlük olarak 0,48 TON partikül uzaklaştırdığına göre giderme verimini ve cihazdan çıkan karışımın partikül madde konsantrasyonunu hesaplayınız

Partikülün giriş hızı= partikülün çıkış hızı

Giren partikül miktarı = tutulan partikül mik. + cihazdan çıkan part. Mik.

Giren partikül:

$$180 \text{ m}^3/\text{san} \times 125,000 \text{ g/m}^3 \times 10^{-6} \text{ g/ton} = 22.5 \text{ ton/san}$$

Tutulan Partikül:

$$0.48 \text{ ton/gün} \times 10^6 \text{ g/ton} \times 1 \text{ saat/3600 san.} \times 1 \text{ gün/24 saat} = 5.5 \text{ g/san}$$

Kütle dengesi:

$$22.5 = 5.5 + \text{cihazdan çıkan partikül mik.}$$

$$\text{cihazdan çıkan partikül mik} = 17 \text{ g/san.}$$

Çıkış konsantrasyonu:

$$(17 \text{ g/san} \times 10^6 \text{ g/ton}) / 180 \text{ m}^3/\text{san} = 94,000 \text{ :g/m}^3$$

Recovery:

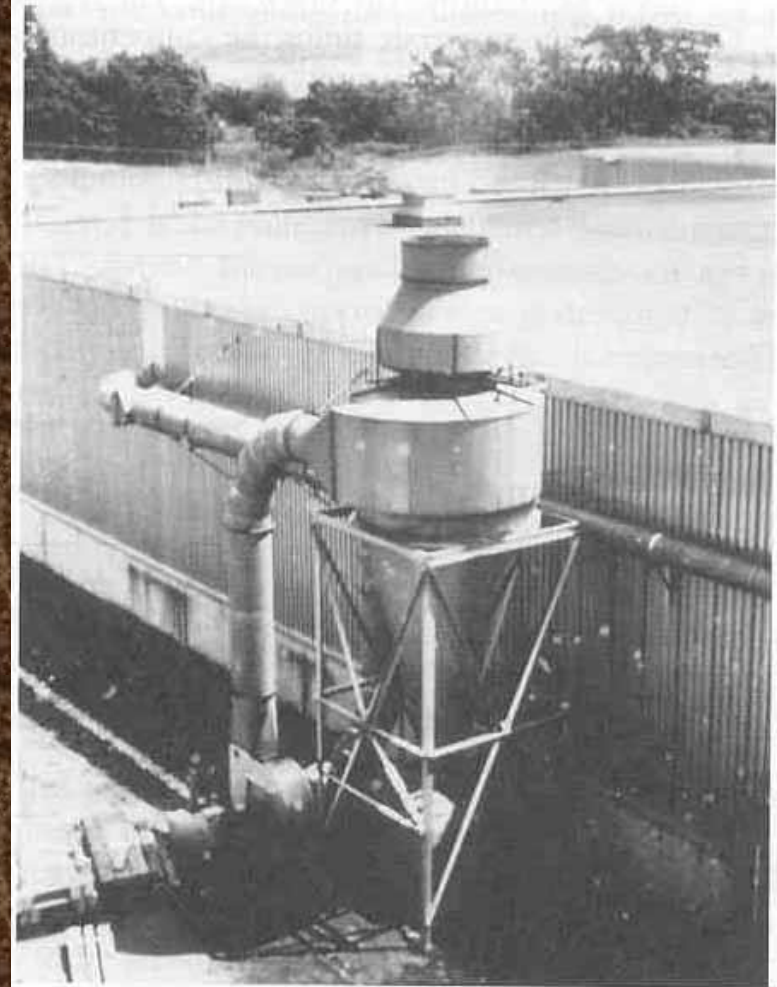
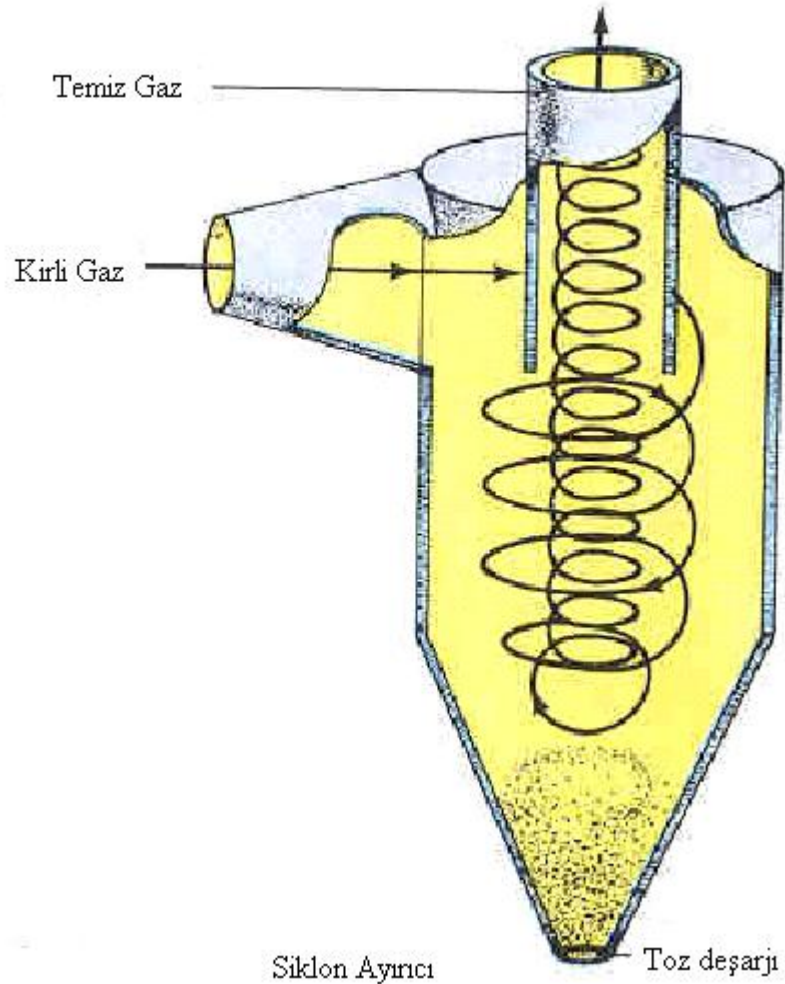
$$R = (x_1 \times 100) / x_0 = (5.5 \times 100) / 22.5 = 24\%$$

KONTROL CİHAZLARI

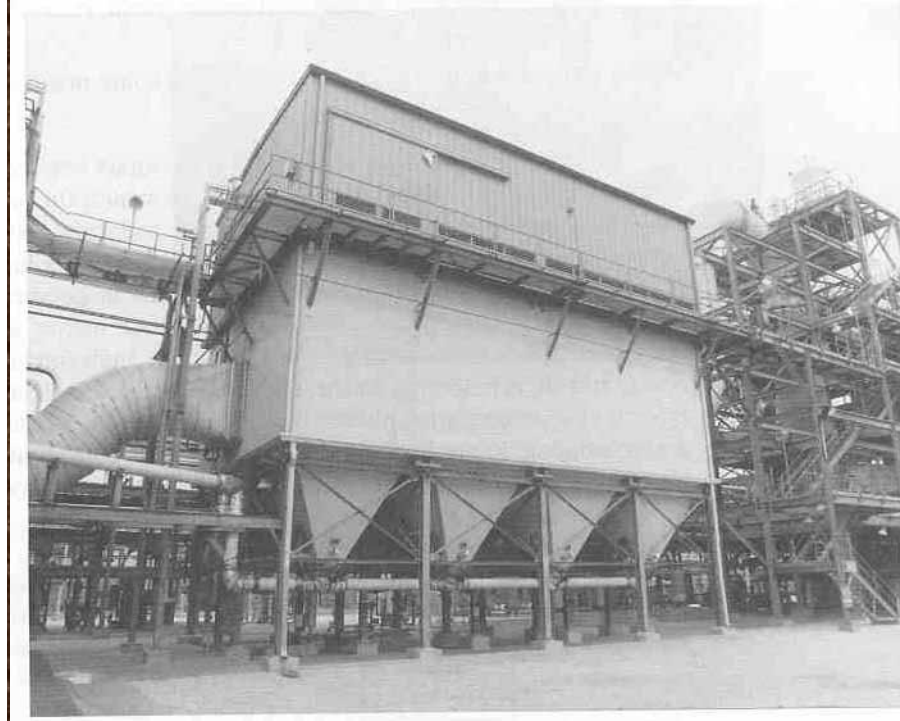
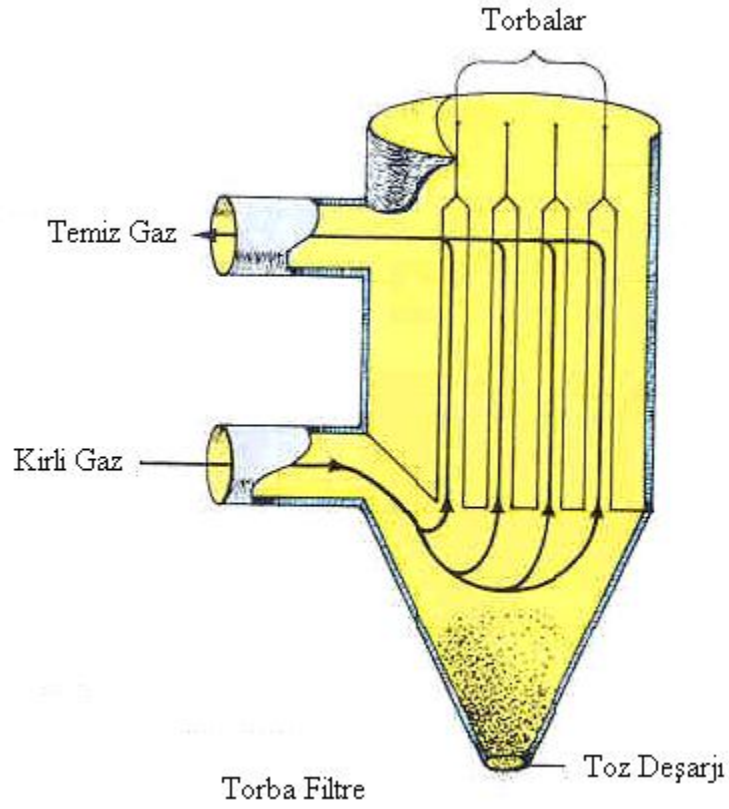
Çöktürme Odaları

En basit kontrol ekipmanlarıdır ancak çok kaba partiküllerde başarıyla uygulanabilirler

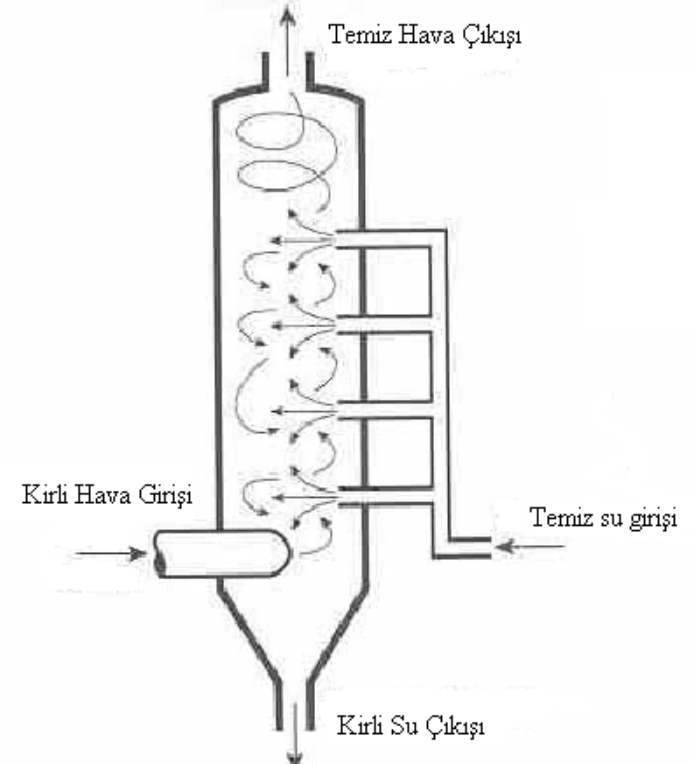
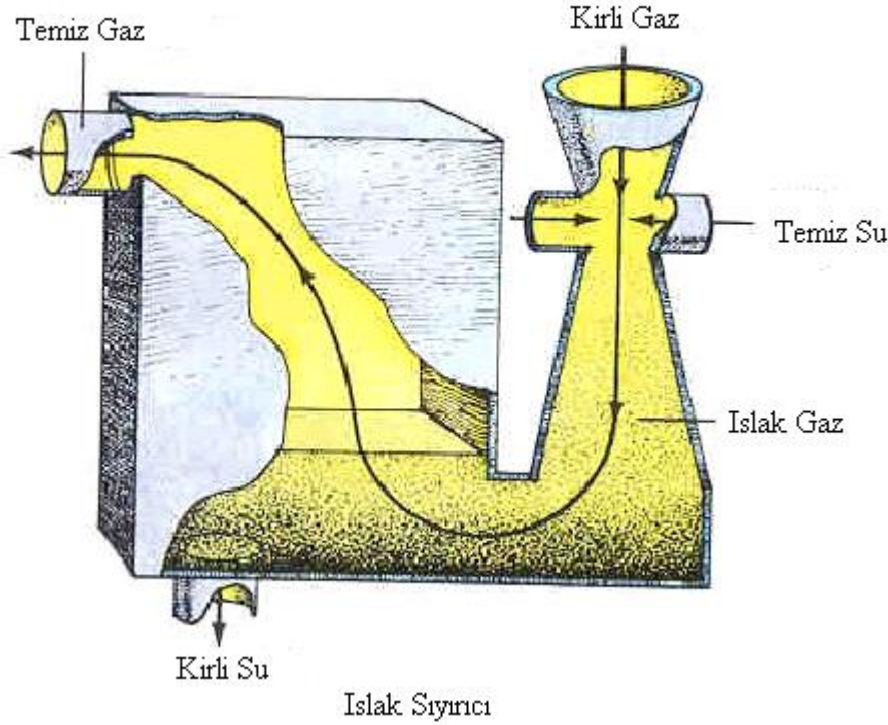
SİKLONLAR



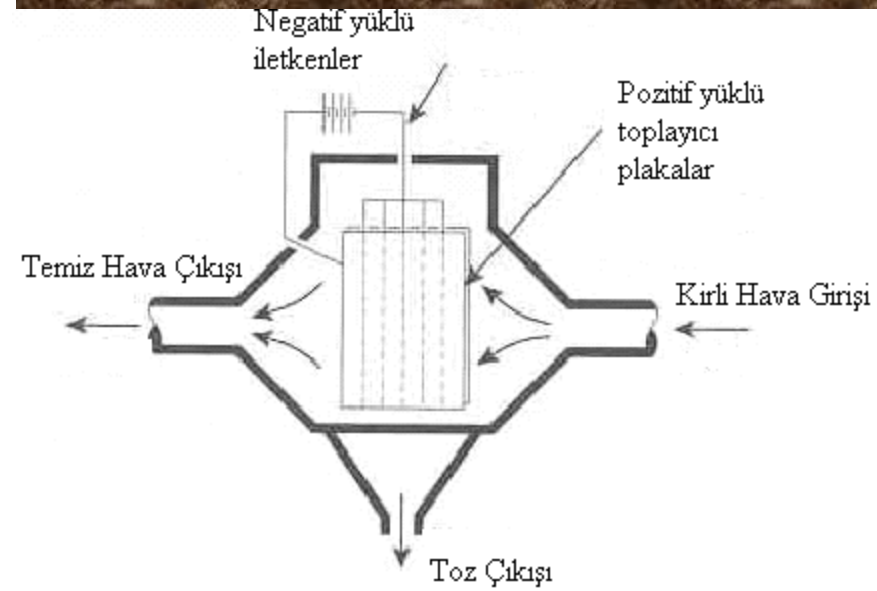
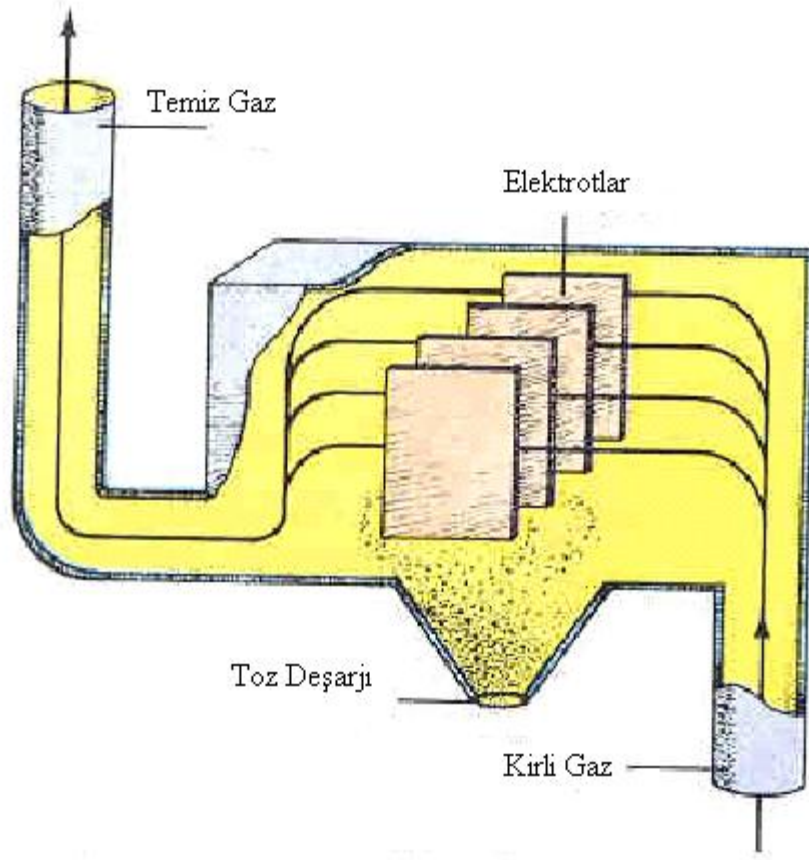
TORBA FİLTRELER



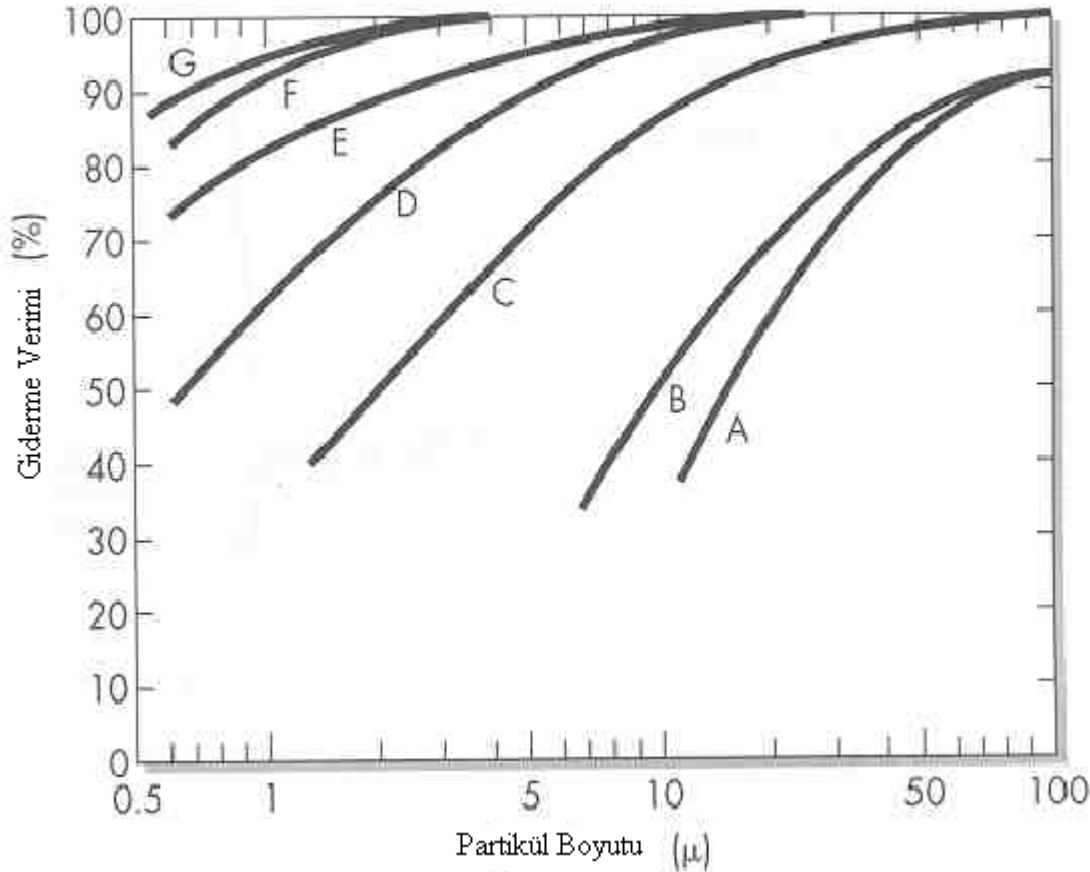
SPREY KULELERİ VE ISLAK SIYIRICILAR



ELEKTROSTATİK FİLTRELER



PROSES SEÇİMİ



- A) Çökeltme Odası
- B) Siklon
- C) Yüksek verimli siklon
- D) Elektrostatik Filtre
- E) Sprey kulesi
- F) Venturi sıyırıcı
- G) Torba Filter