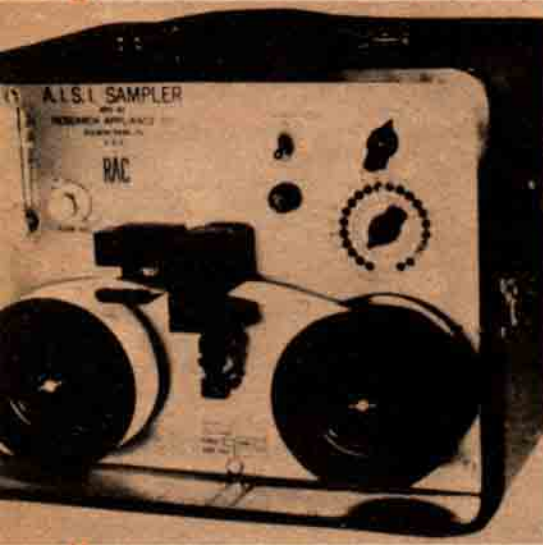


Duman ve Kükürt Dioksit Ölçme Aletleri



tesbit edilen bu esmer leke,
İşte Ankara halkının yuttuğu
hava... Otomatik araçlarla
havadaki kirliliği gösteriyor.



Atmosferdeki dumanı ölçmekte
kullanılan A.I.S.I. (otomatik air
sampler model F cihazı)

A.I.S.I. otomatik numune alıcısı, atmosferden devamlı şekilde numune alan bir alettir. Bu şekilde duman tesbiti mümkün olmaktadır. Alet, elle işleyen ateş körüğü prensibine göre çalışan pompa vasıtasıyla yaklaşık olarak 0,25 cubic feet/dk. hava emer. Bu hava, aletin önünde makaralara tesbit edilmiş Whatman No: 4 filtre kâğıdı şeridinden, içindeki tanecikleri bırakarak geçer. Alet, hava numunesi belirli bir hızla, filtre kâğıdından ve muayyen bir alandan (1 inch²) geçecek şekilde ayarlanır. Ayrıca aletin bir de zaman ayarlayıcı tertibatı vardır. Bu şekilde istenilen zaman süreleri içinde filtre kâğıdı üzerindeki doneler atlanarak, ayrı, ayrı sahalar üzerinde numune almak mümkündür. Ankarada yapılan çalışma sırasında alet 2 saate kurulmuştur.

Uygun filtre kâğıdından geçen hava, filtre kâğıdı üzerindeki muayyen alana, içindeki partikülleri (parçacıkları) bırakır. Bu partiküller, yani duman vs. ile ilgili maddeler, filtre kâğıdı tarafından emilerek geçtiği sahanın rengini esmerleştirir. Filtre kâğıdı üzerinde husule gelen bu esmerlik-siyahlık-havada bulunan partiküllerin miktarı ile orantılıdır. Bunun kantitatif olarak tayini «lekelerin ışık transmisyonu» nu ölçme esasına dayanır ve resimde görülen ölçme cihazı ile bulunur.

Havadaki kükürt dioksit miktarı ise, Midget Impringer Cihazı adı verilen bir cihazla öğrenilebilmektedir. Bu alet çalıştığı zaman dakikada 0,1 feet³ hava emmektedir. 1.35 cubic feet, yani 38.2 litre hava geçirmek için alet 13 dakika 30 saniye çalıştırılmalıdır. Alet

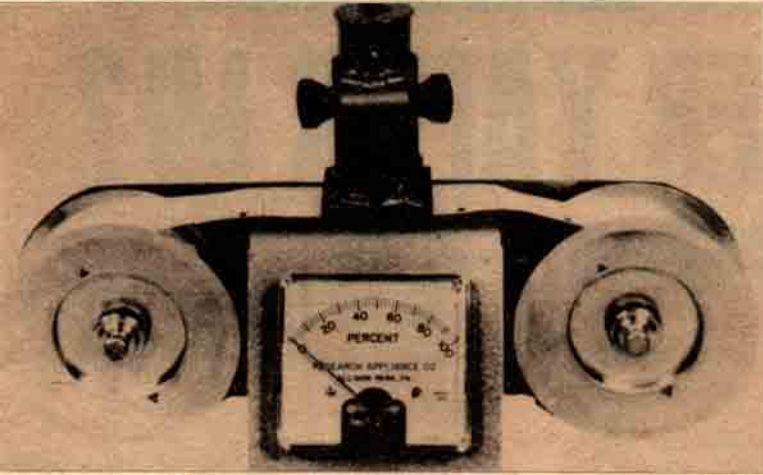
ferre döner ve azot devrini devam ettirir. Bu da, atmosferdeki azot miktarının sabit kalması sonucunu doğurur.

İşte bünyesi böylece ana unsurlarıyla belirtilen ve bu durumu daima sabit kalan havaya, «temiz hava» denir. Fakat çeşitli kaynaklardan meydana gelerek havaya karışan maddeler, atmosferin saflılığını bozarlar. Atmosferin saflılığını bozan

bu yabancı maddelere «atmosferik kirlilikler» ya da «atmosferik pollütanlar» denir. Bu maddelerin havada toplanması, insanın huzurunu kaçırarak, rahatını bozacak, sağlığına zarar verecek, hayvanlar ve bitkiler için zararlı özellikler arz edecek hudutlara vardığı ya da yaklaştığı zaman, ortada bir «kirli hava» ve «kirli hava problemi» vardır.



Midget Impringer (yan-
da) ismiyle anılan ci-
haz, havadaki kükürt
dioksit miktarını tesbit
etmektedir. Ankara'nın
havasının ihtiva ettiği
kükürt dioksit miktarı,
havanın kirlilik indisi
olan milyonda 1 kısma
yükselmemekle bera-
ber, yine de sağlık için
tehlike arz etmektedir.



çalıştırılmadan önce numune solüsyonu konulacak tüpe 15 ml. (0,1 mikrogram) sodium tetrachloromercurat solüsyonu konur. Ağız kapatılır ve vakum pompası çalıştırılır. Tüpten 1.35 feet hava geçirilir. Böylece kükürt dioksit'i havi eriyike 1.3 ml. P-rosaniline hydrochlorür eriyiki, 1.5 ml. de formaldehyde eriyiki ilâve edilir. Ayrıca ayar çözeltisi olarak 15 ml. sodium tetrachloromercurat eriyiki aynı işleme tabi tutulur. 20-30 dakika sonra, 560 milimikron da renkli numunenin optik geçir-

genliği ayar çizeltye karşı okunur ve değeri kaydedilir.

Ankara'nın havasının ihtiva ettiği kükürt dioksit tayini için alınan 1728 numune üzerinde yapılan araştırmaların neticeleri şöyledir: günün muhtelif saatlerinde azalma ve artmalar göstermek üzere milyonda 0,76-0,001 kısım olarak değişmektedir. Bu miktarlar, havanın kirlilik indisi olan milyonda 1 kısma kadar yükselmemekle beraber, yine de yüksek miktarda bulunmaktadır.

ATMOSFERİK KİRLİLİKLER

Atmosfere dağılarak, onu kirleten «polütanlar», katı, sıvı ve gaz halindedirler. Çeşitli kaynaklardan meydana gelen bu kirlilik maddeleri, «toz, is, sis, buhar, kül ve duman» olarak havaya geçerler.

Tozlar

Tozlar; taş, metal, kömür, odun vs. gibi, organik ya da inorganik maddelerin öğütülme, ezilme, sıkıştırılma, patlama veya yanmalarından meydana gelen 0.1-150 mikron çapında ince parçacıklardır. Bunlar havaya yayılmış durumda değillerdir.