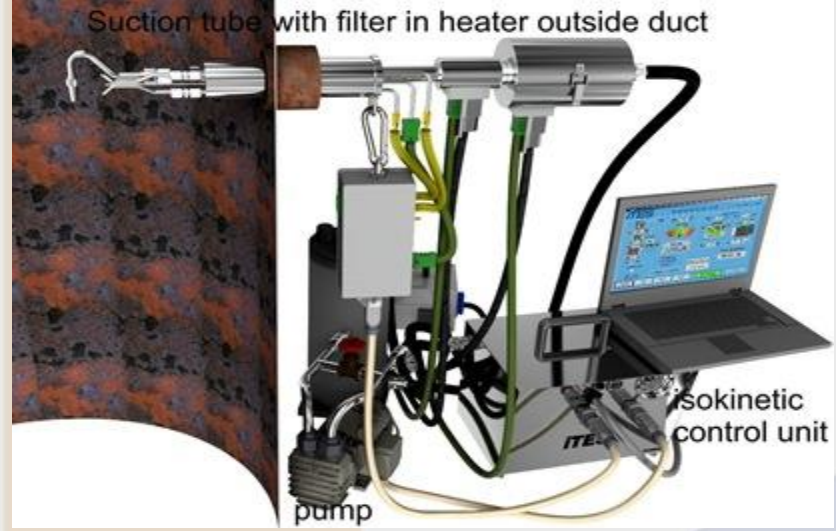


TS EN 15259 - Ölçme Bölgeleri, Yerleri ve Ölçümün Amacı, Planı İçin Gereklilikler



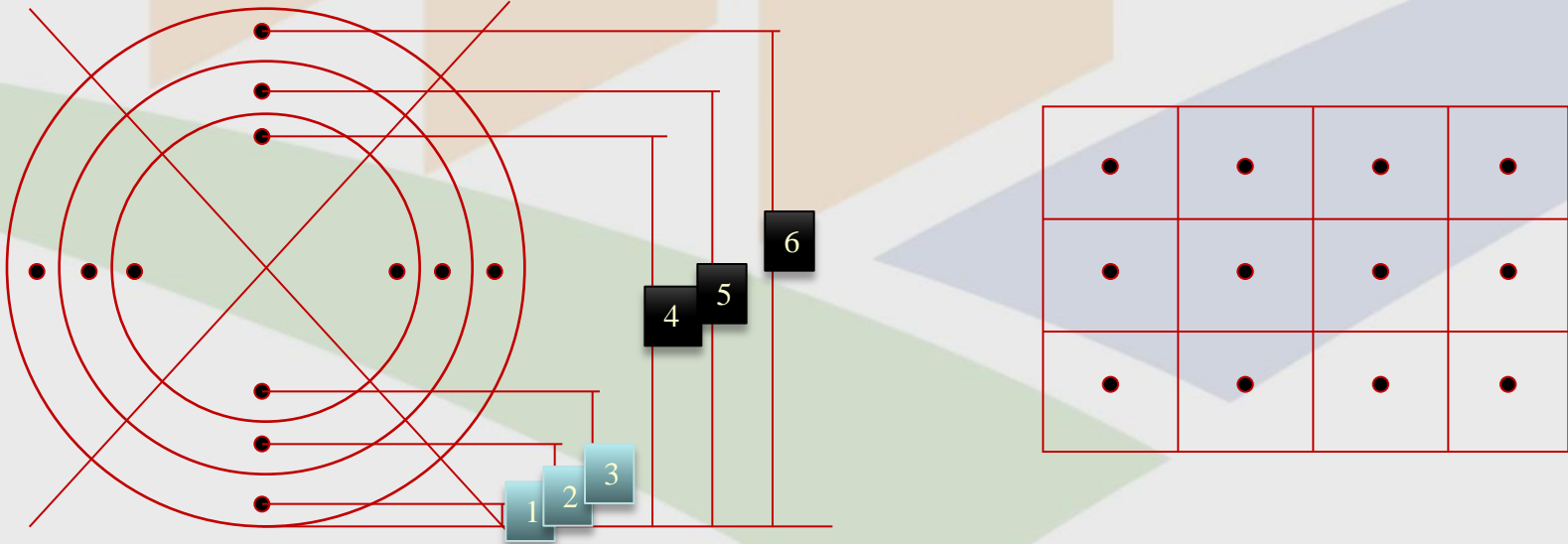
Mustafa ALTUNDAĞ

Kimya Mühendisi

ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü
Laboratuvar, Ölçüm ve İzleme Daire Başkanlığı

TS EN 15259

- Bu metodun amacı güvenilir ve karşılaştırılabilir emisyon ölçüm sonuçları elde etmek için, uygun ölçüm bölümleri ve ölçüm yerlerini belirlemektir.



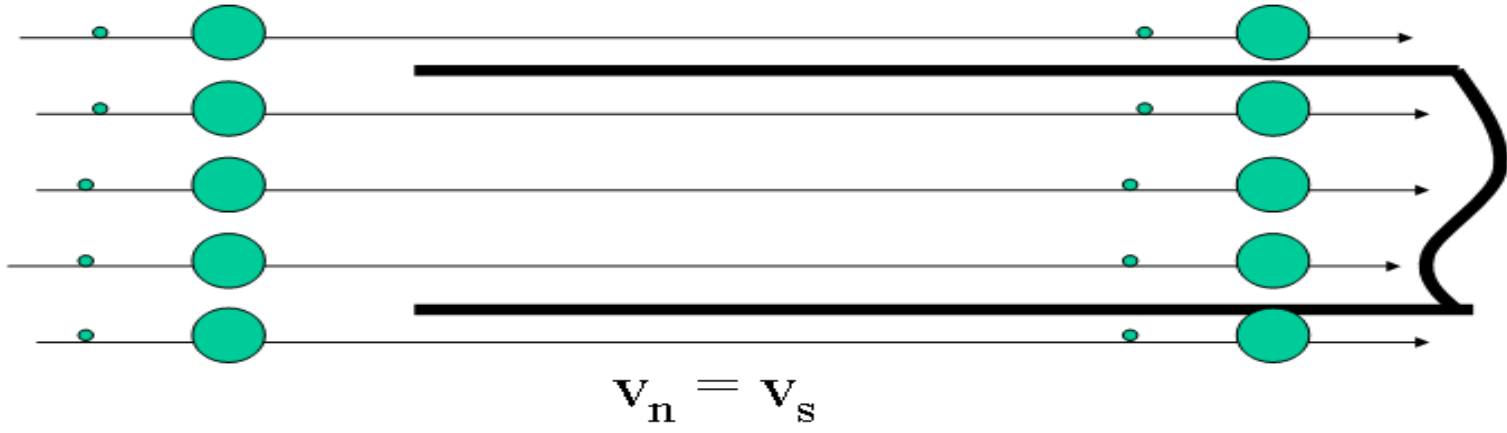
TS EN 15259

Yapılan ölçümlerin sağlıklı olup olmaması, tamamen doğru numune almaya dayanır. Numune almayı etkileyen etkenleri dört grupta toplamak mümkündür;

- a. Numune alma yeri,
- b. Numune alma şekli ve sayısı,
- c. Numune alma hızı (izokinetik),
- d. Numune alma süresi.

TS EN 15259

- Hidrolik Çap: Alanın dört katının ölçüm düzlemin çevre uzunluğuna bölünmesi elde edilir. $dH=4A / P$
- İzokinetik Numune Alma (özellikle Toz Ölçümleri): bir kaynakta akım şartları bozulmadan numune alınmasıdır. Yani gaz hızı ile aynı hızda numune çekmektir.

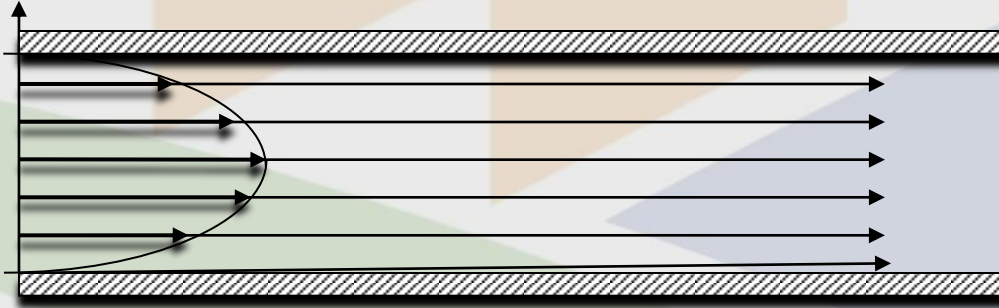


TS EN 15259

- **Yer İncelemesi** : İşi gerçekleştirmek için ölçüm yerine ulaşmadan önce, fiziksel ve lojistik durumun bütünüyle anlaşılmasının sağlanması amacıyla, emisyon ölçümleri alınmadan önce deney laboratuvarı tarafından gerçekleştirilen ziyaret.
- **Numune alma yeri** ile ilgili münferit metotlarda (EN,EPA vs.) farklı yaklaşımlar benimsenmiş olmasına rağmen tüm metotlarda temelde homojen laminer akış hızının olmasının öneminden bahsedilir.

TS EN 15259

- Hız profilinin laminer akış profilini temsil etmesi gerekir. laminer akış profilinde hız ortada maximum, kenarlara doğru sürtünmeden dolayı düşük olması gerekir.

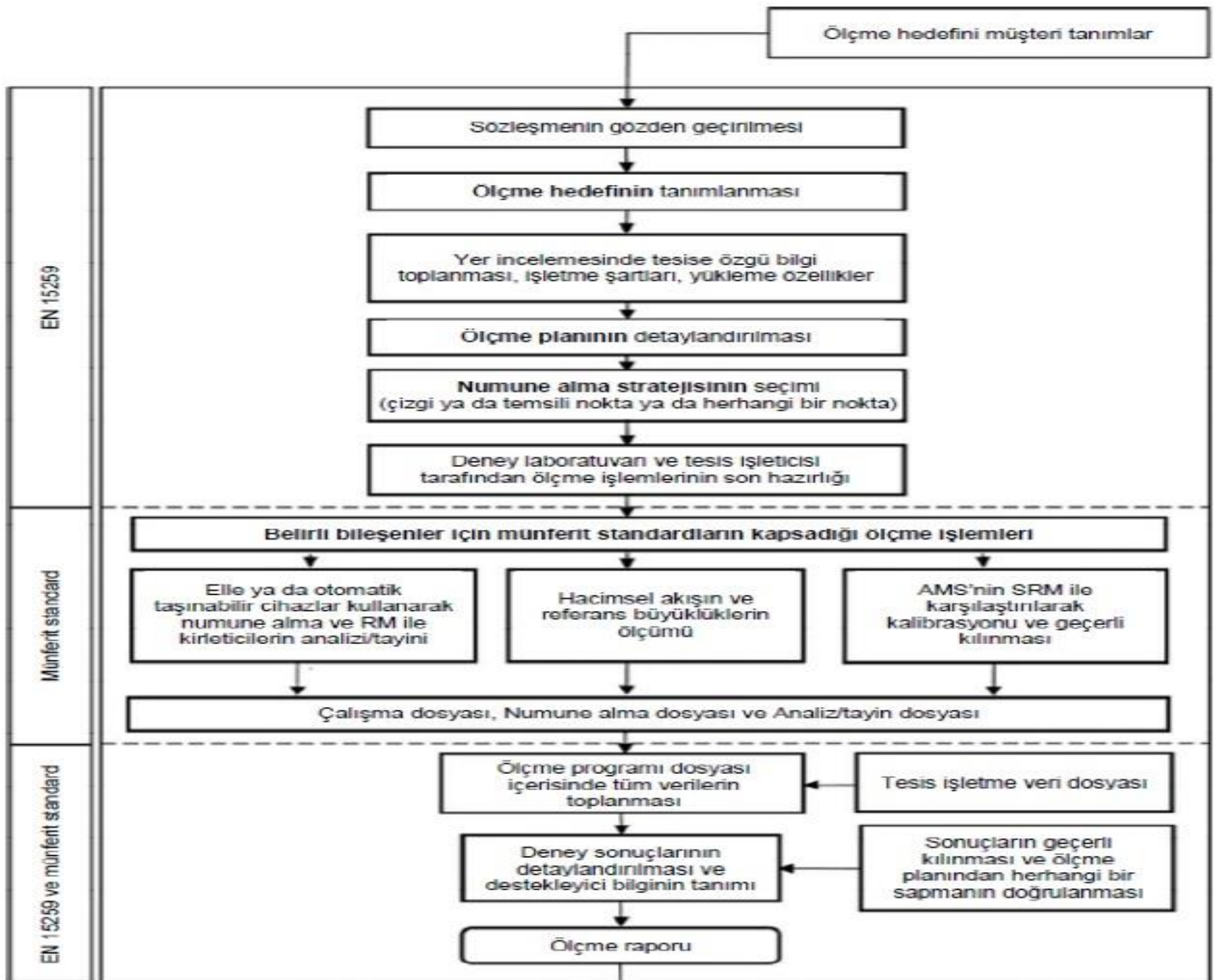


Baca içerisindeki akış

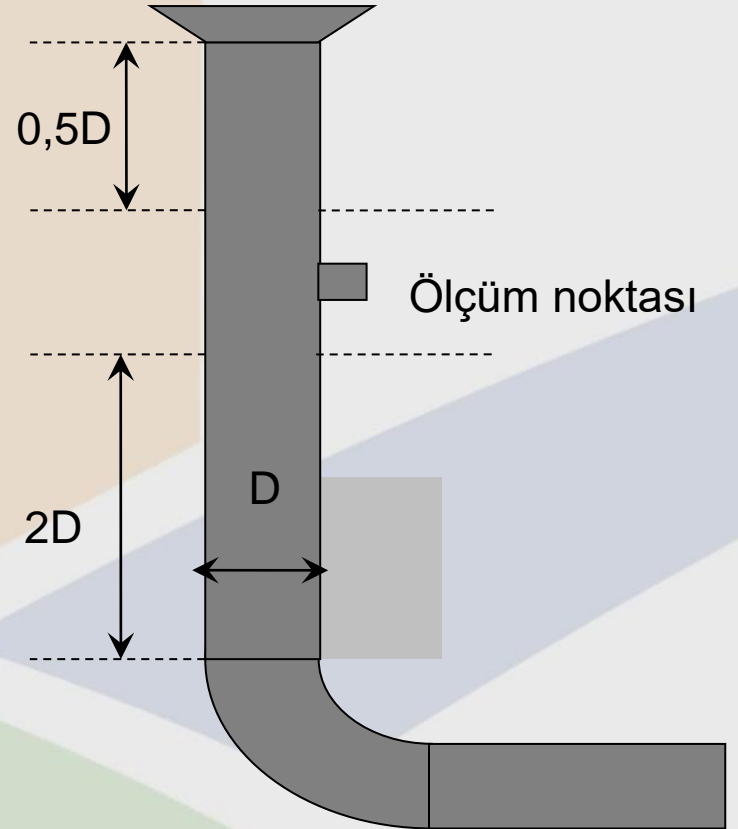
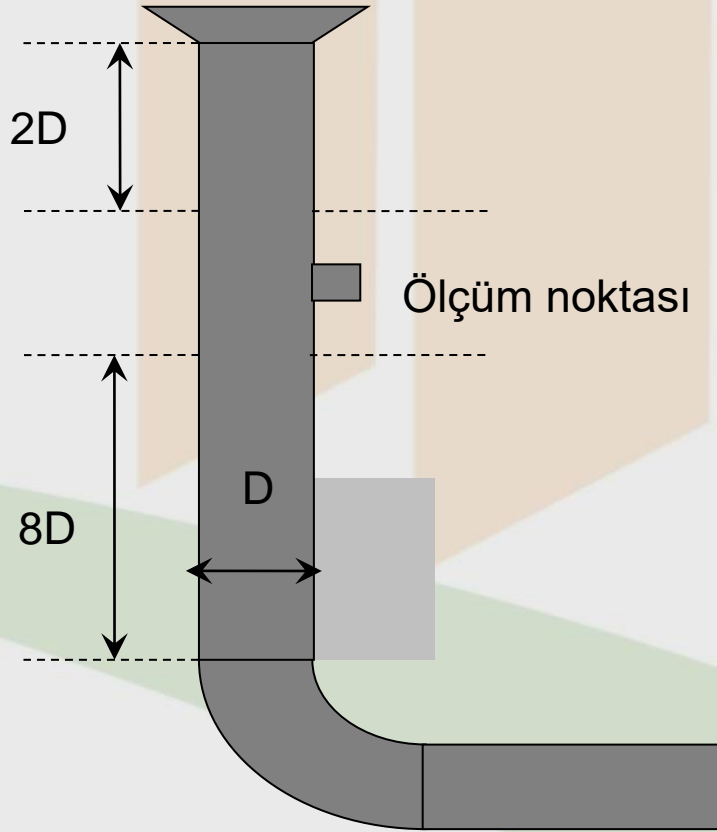
TS EN 15259

- Metotta geçen; numune alma stratejisi bacayı temsil eden bir numunenin alınması demektir.
- Numune alma yeri ile ilgili münferit metotlarda (EN,EPA vs.) farklı yaklaşımlar benimsenmiş olmasına rağmen tüm metotlarda temelde homojen laminer akış hızının olmasının öneminden bahsedilir.

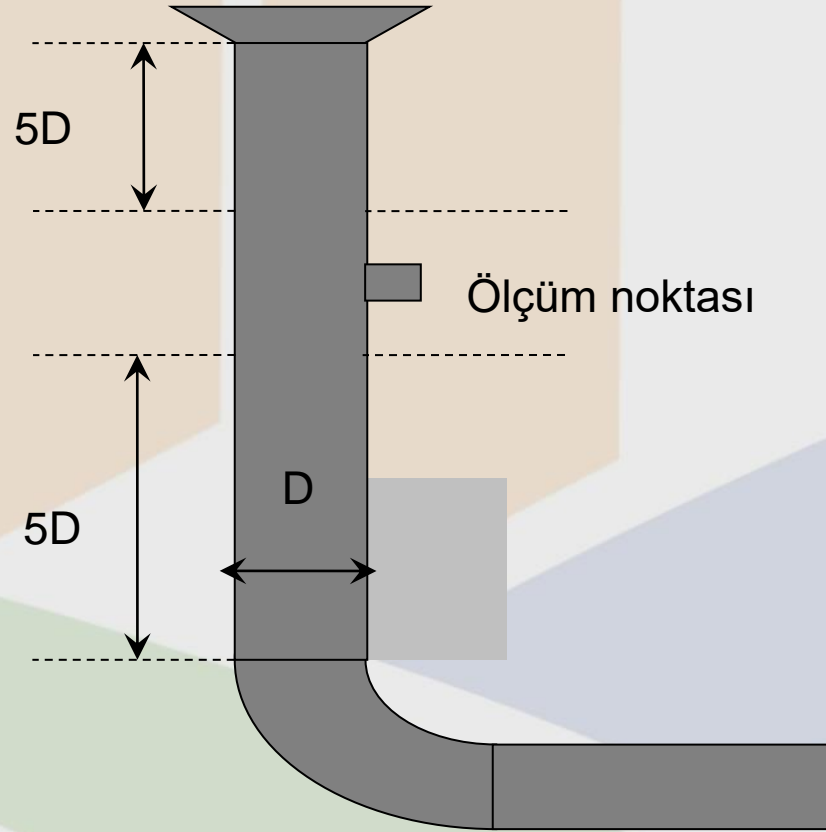




EPA'ya göre Numune Alma Noktaları



TS EN 9096'ya göre



- Mühendislik veya işlemsel tedbirlerle herhangi bir tehlikeden kaçınma,
- Önemli pozitif basınç alanlarından kaçınma,
- Emisyon ölçümlerini gerçekleştiren personelin kendilerini tehlikeye sokabilecek her türlü işletme hatalarına karşı bilgilendirilmesinin sağlanması için tedbirlerin alınması,
- Çalışma platformunun veya ölçüm yerinin tesis binası içerisine yerleştirilme olasılığı,
- Çalışma alanının ısı ve tozdan korunması,
- Personel ve kullanılan cihaz için gerekli çevre şartlarının sağlanması için örneğin hava koruyucu ve ısıtma gibi koruyucu tedbirler

TS EN 15259

- Kararlı bir emisyon ölçüm için, en iyi uygulama en az üç ölçüm almaktır. Kararsız emisyonların ölçümü durumunda, ölçüm hedefini karşılamak için numune sayısı arttırılabilir. Yasal amaçlar için uygunluk izleme durumlarında, münferit ölçümlerin sayısı, izin belgesinde belirtilir.

TS EN 15259

- Emisyon ölçümlerinin zamanlama ve süresi, ölçüm hedefine göre ölçüm planında belirtilmelidir. Belirtilen yerlerde, mevzuatın öngördüğü münferit ölçümlerin numune alma süresi idari hükümler veya diğer yasal mevzuat emisyon ölçümlerinde kullanılmalıdır.

TS EN 15259

- Elle yapılan yöntemler için, ölçülen bileşenin düşük derişimlerinden şüphelenildiği durumlarda, ölçüm yönteminde belirtilen izin verilebilen en uzun numune alma süresi, açık alan gereğini karşılamak amacıyla ilk önce kullanılmalıdır.
- Numune alma zamanlaması ve süresi, incelenen tesisin emisyon davranışı için uygun olmalıdır.

TS EN 15259

Aşağıdaki durumlar arasında bir ayrım yapılmalıdır:

- Sürekli süreçler (sabit zamanlı),
- Zaman içinde değişen etkiler ile sürekli süreçler,
- Kesikli süreçler.



TS EN 15259

Ölçüm tarihleri ölçüm planında belirtilmelidir. Bu tarihler aşağıda verilenleri sağlamak için seçilmelidir:

- Ölçüm hedefinin karşılanması,
- Uygun süreç şartlarının mevcut olması (örneğin tesis ve atık gaz temizleme faaliyetinin gereği),
- Yerde ölçüm için altyapı,
- Ölçüm ve analitik sistemlerin varlığı ve
- Personel ve yardımcılarının varlığı.

TS EN 15259

Tesise ulaştıktan sonra, tesis ve deney laboratuvarından sorumlu personel, ölçüm planında belirtilen aşağıda verilen hususlarla ilgili gereklerin karşılanıp karşılanmadığını kontrol etmelidir:

- a) Hazırlanmış ölçüm yerleri,
- b) İşletme şartları hakkında bilgi,
- c) Uygun olduđu yerlerde, otomatik ölçüm sistemleri.

Aşağıda verilen ölçüm hazırlıkları deney laboratuvarı tarafından gerçekleştirilmelidir:

- Ölçümün çalışma süresi boyunca gerekli personel temin edilmelidir,
- Ölçümün çalışma süresi boyunca gerekli ölçüm cihazı, uygulanacak olan münferit ölçüm standartlarının gereklerine göre temin edilmelidir,
- Ölçüm filtreleri ve numune alma malzemeleri hazırlanmalıdır,
- Ölçüm tarihleri teyit edilmelidir,
- Kullanılan ölçüm sistemleri kontrol edilmeli, ayarlanmalı veya yerinde kalibre edilmelidir.

TS EN 15259

Tesise ulaştıktan sonra, tesis ve deney laboratuvarından sorumlu personel, ölçüm planında belirtilen aşağıda verilen hususlarla ilgili gereklerin karşılanıp karşılanmadığını kontrol etmelidir:

- a) Hazırlanmış ölçüm yerleri,
- b) İşletme şartları hakkında bilgi,
- c) Uygun olduđu yerlerde, otomatik ölçüm sistemleri.

TEŐEKKÜRLER



MUSTAFA ALTUNDAĞ

KİMYA MÜHENDİSİ

LABORATUVAR, ÖLÇÜM VE İZLEME DAİRESİ BAŞKANLIĞI

mustafa.altundag@csb.gov.tr