

ÇEVRE YÖNETİMİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KOKU OLUŞTURAN
EMİSYONLARIN KONTROLÜ
HAKKINDA YÖNETMELİK

Sezin ÇALIK ÇEPE – Çevre ve Şehircilik Uzmanı





19 Temmuz 2013 tarih ve 28712 sayılı Resmi Gazete

Yönetmelik ile kokuya sebep olan emisyonların kontrolüne ve azaltılmasına yönelik idari ve teknik usul ve esaslar düzenlenmiştir.



19 Temmuz 2013 CUMA

Resmî Gazete

Sayı : 28712

YÖNETMELİK

Çevre ve Şehircilik Bakanlığından:

KOKU OLUŞTURAN EMİSYONLARIN KONTROLÜ HAKKINDA YÖNETMELİK

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı, kokuya sebep olan emisyonların kontrolüne ve azaltılmasına yönelik idari ve teknik usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik, 29/4/2009 tarihli ve 27214 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çevre Kanununa Alınması Gereken İzin ve Lisanslar Hakkındaki Yönetmeliğin Ek-1 ve Ek-2 listesinde yer alan faaliyet ve tesislerin;

- Çevresel etki değerlendirilmesi mevzuatı kapsamında,
- Çevre denetim mevzuatı kapsamında,
- Şikâyetin değerlendirilmesi kapsamında,

koku sorunlarının belirlenmesi ve çözümü ile ilgili işlemleri ve yaptırımları kapsar.

(2) Bu Yönetmelik, açık ortam hariç olmak üzere iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı kapsamına giren işyeri iç ortam havası için uygulanmaz.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik, 9/8/1983 tarihli ve 2872 sayılı Çevre Kanununun ek 9 uncu maddesi ile 29/6/2011 tarihli ve 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnameye dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar ve kısaltmalar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmelikte geçen;



Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamındaki tesislerin ÇED, çevre denetimi ve şikâyet değerlendirilmesi süreçlerinde koku sorunlarının belirlenmesi ve çözümü ile ilgili işlemler ve yaptırımlar

İş sağlığı ve güvenliği mevzuatı kapsamına giren işyeri iç ortam havasını



KAPSAR



KAPSAMAZ





Tesislerde,

- Mevcut en iyi üretim veya arıtım teknikleri uygulayarak koku oluşumu önlenir.
- Koku önleme/azaltım tedbirleri uygulanır.
- Şikâyet halinde, koku önleme tedbir/ek tedbirleri uygulanır.
- Talep etmesi halinde koku emisyonunu ölçümü yaptırılır.
- Koku emisyonu sınır değerlerine uyulması sağlanır.





Koku emisyonu oluşturan bazı tesisler için hükümler (Madde 7)

- a) Kesimhaneler
- b) Kümesler ve ahırlar
- c) Hayvan yağlarının eritildiği tesisler
- ç) Et ve balık ürünlerinin tütsülendiği tesisler
- d) Hayvansal yan ürünlerin işlendiği tesisler
- e) Gübre (tezek) kurutma tesisleri
- f) Düzenli depolama tesisleri

Bu maddede yer alan tesisler, öncelikle bu maddede yer alan hüküm ve esasları sağlamalı, koku şikâyeti devam etmesi halinde koku önleyici ek tedbir almalıdır.





Koku Azaltımına Yönelik Teknikler Ek-1

Kokuya neden olan işletmeler, koku önleyici tedbir/ek tedbir olarak Yönetmeliğin EK-1'inde uygulanabilecek teknikleri veya Bakanlıkça uygun görülmesi halinde bu teknikler dışında uygun teknikleri kullanabilirler.

Tesis türüne göre

1. Gıda Sanayi
2. Hayvan Çiftlikleri
3. Kesimhane ve Hayvansal Yan Ürün Depolama
4. Hayvansal Yan Ürün İşleme
5. Balık Unu ve Yağı Üretim
6. Atık Su Arıtma Tesisleri
7. Tabakhanalar
8. Diğer Tesisler

Önlem yapısına göre

Kaynakta Önleme

- Uygun hammadde kullanımı
- Uygun hammadde ve atık depolama
- Proses kontrolü
- Sızıntı ve kaçakların önlenmesi

Arıtma

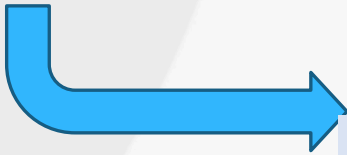
- Yoğuşturma
- Adsorpsiyon
- Biyofiltrasyon
- Biyo-Yıkama
- Biyo-Damlatma
- Isıl (Termal) Oksidasyon
- Katalitik oksidasyon



Şikâyetlerin değerlendirilmesine ilişkin esaslar



İL Müdürlüğüne
Şikâyet dilekçesi ile başvuru yapılır



Şikâyet mahalinde denetim
yapılır



Koku var/yok?
Önlem var/yok
Koku Şikâyet Denetim Formu
(Ek-2) Doldurulur.

Şikâyet Yönetmelik kapsamında tanımlanan
koku probleminden **kaynaklanmıyorsa**



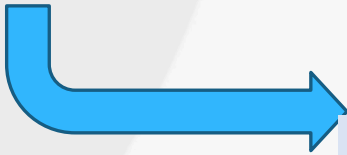
Şikâyet SONLANDIRILIR



Şikâyetlerin değerlendirilmesine ilişkin esaslar



İL Müdürlüğüne
Şikâyet dilekçesi ile başvuru yapılır



Şikâyet mahalinde denetim
yapılır



Koku var/yok?
Önlem var/yok
Koku Şikâyet Denetim Formu
(Ek-2) Doldurulur.

Şikâyet Yönetmelik kapsamında tanımlanan
koku probleminden **kaynaklanıyorsa**

7 inci madde kapsamında olup olmadığı, ve
önlem alınıp alınmadığı incelenir

7 inci madde kapsamında ve
önlem alınmış ya da 7 inci
madde kapsamında değil

**Koku Emisyon Ölçümü
Yapılarak Rapor
Hazırlanır**

7 inci madde kapsamında ve
önlem alınmamış

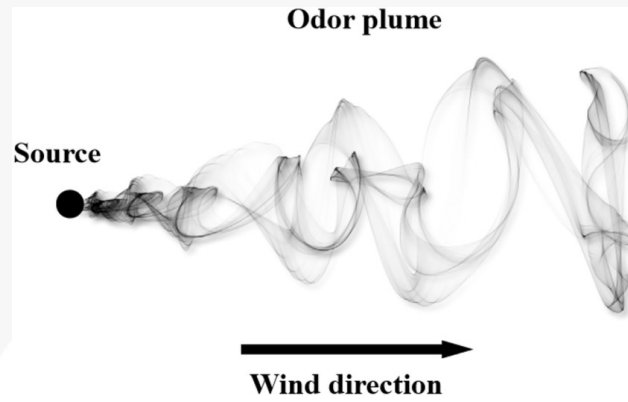
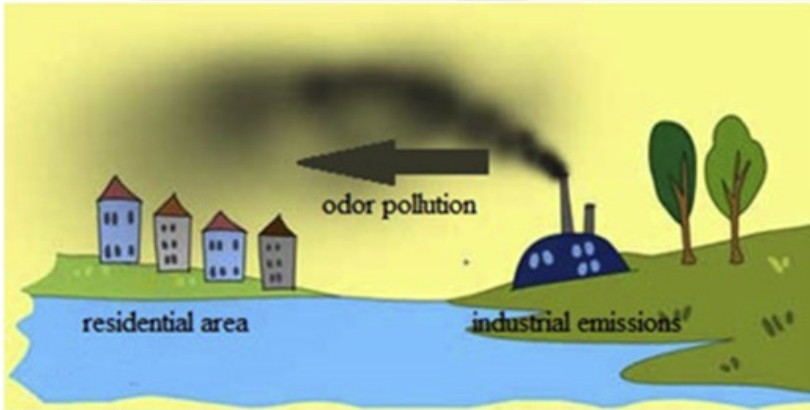
**İDARİ YAPTIRIM
Koku Emisyon Ölçümü
Yapılarak Rapor
Hazırlanır**



Koku Emisyonunun Tespiti

Noktasal Koku Kaynağı

Kokulu atık gazları sabit bir kaynaktan, bir havalandırma kanalı veya bir baca yardımı ile havaya atan kaynaktır.





Koku Emisyonunun Tespiti

Alansal Koku Kaynağı

Çoğunlukla alan kaynak tanımına giren, boyutları belli ancak atık hava debisi belli olmayan, katı atık bertaraf tesisleri, lagünler, gübre yayılan alanlar, havalandırması olmayan kompost yığınları gibi kaynaklardır.





KAÇAK KOKU KAYNAKLARI

Kaçak koku kaynakları: Boru flanşları, aspiratörsüz havalandırma delikleri veya vanalar gibi yerlerinin belirlenmesi kolay olmayan, fakat aynı zamanda etrafa emisyon miktarı belli olmayan koku yayan kaynaklardır.





Koku Numunesinin Alınması

- Kokulu gaz örneği vakumlu örnek alma cihazı ile örnekleme torbalarına alınır.
- Koku emisyonuna neden olan kaynak/kaynaklardan, standartlara göre tesisin koku emisyonunu temsil eden en az üç kokulu gaz örneği alınır.
- Örnek analiz edilmek üzere laboratuvara getirilir ve torba olfaktometreye bağlanarak koku analizleri yapılır.

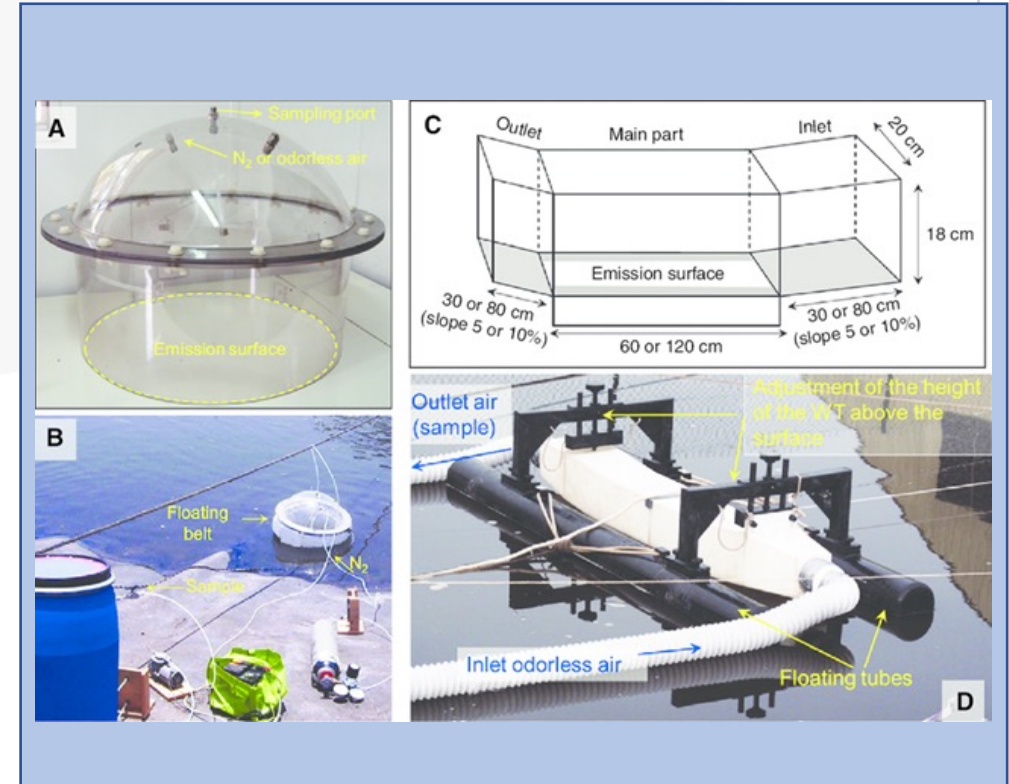
Numune Alma Torbaları

- Temiz ve kokudan arınmış olmalı.
- Alınan örnekle torbanın yapıldığı malzeme kimyasal reaksiyon vermemeli
- Kokuyu soğurmamalı
- Kokuya karşı geçirgen olmamalı
- Işığa karşı dayanıklı olmalı
- Mekanik gerilmelere ve darbelere karşı dayanıklı olmalı
- 30 saat içinde ölçüm yapılmalı





Alansal Kaynaklardan Koku Numunesinin Alınması



Aktif alan kaynaklarda kullanılan örnekleme bacası

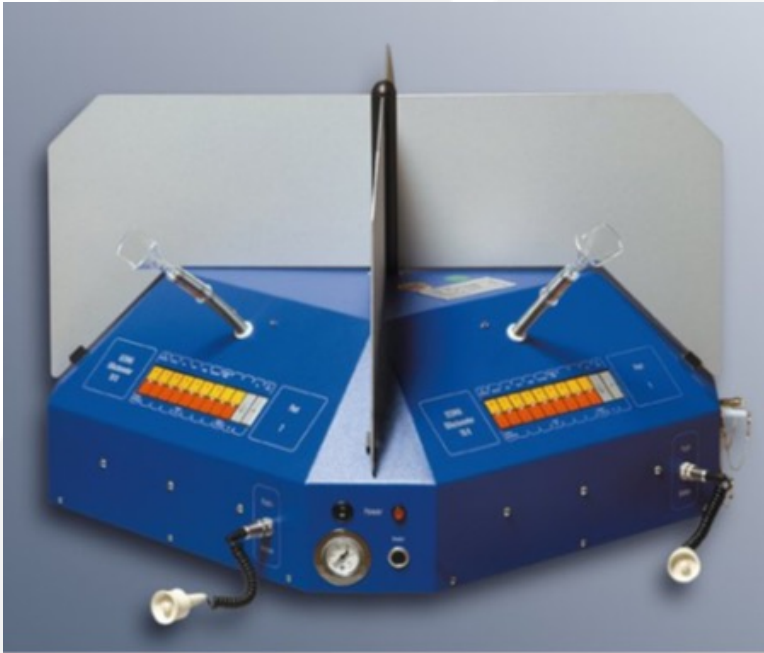
Taban alanı 1 m²

Baca çapı: 0.15 m

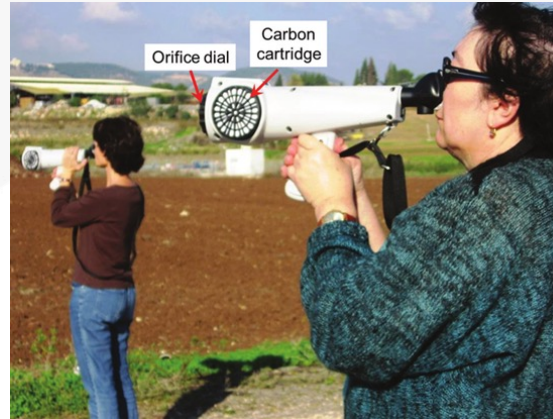


Ölçüm Yönetmeleri

Yönetmelikte olfaktometre ile ölçüm kabul edilir.



Olfaktometre



Elektronik Burun



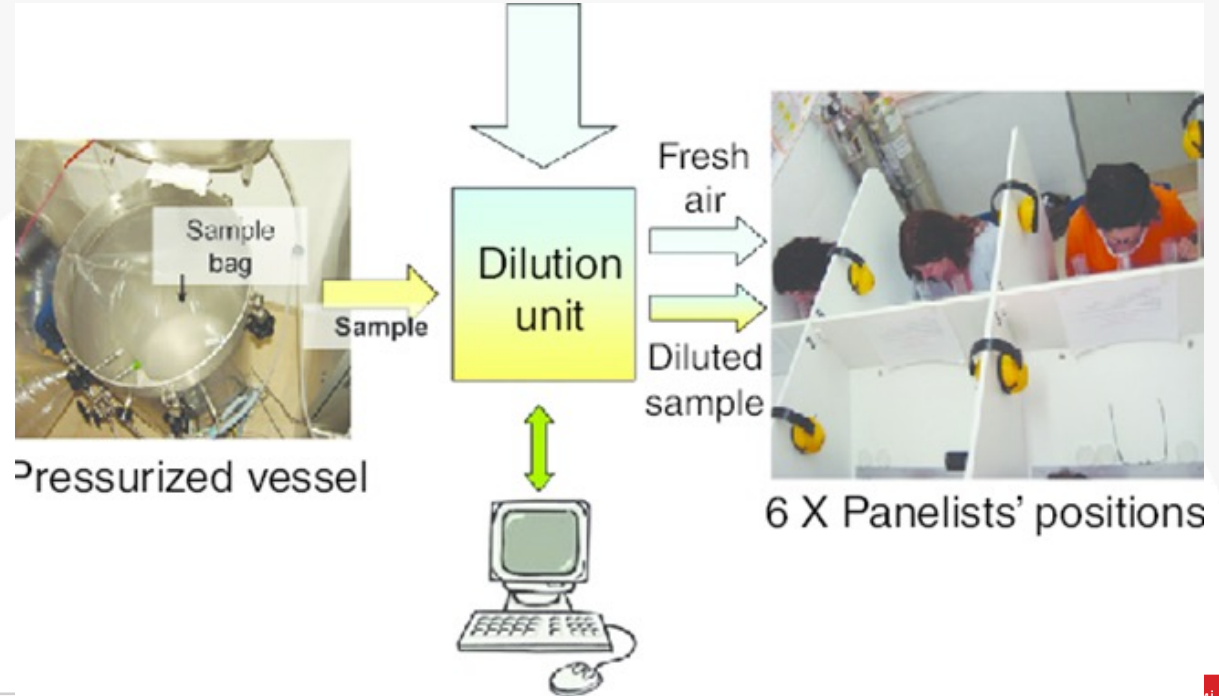
GC/MS (Gaz Kromatografisi/ Kütle Spektrometresi)



Olfaktometrik Ölçüm

Olfaktometrik ölçüm yönteminde koku panelistlere kontrollü bir şekilde sunulur ve sonuçlar kaydedilir.

Kokulu bir gaz numunesinin belirli oranlarda nötral hava ile seyreltilerek koku konsantrasyonunun ölçüldüğü, farklı oranlarda seyreltilmiş kokulu gaz örneklerinin, ölçüm için kullanılan panelistlere koklatılarak koku konsantrasyonunun tayin edildiği cihazdır.



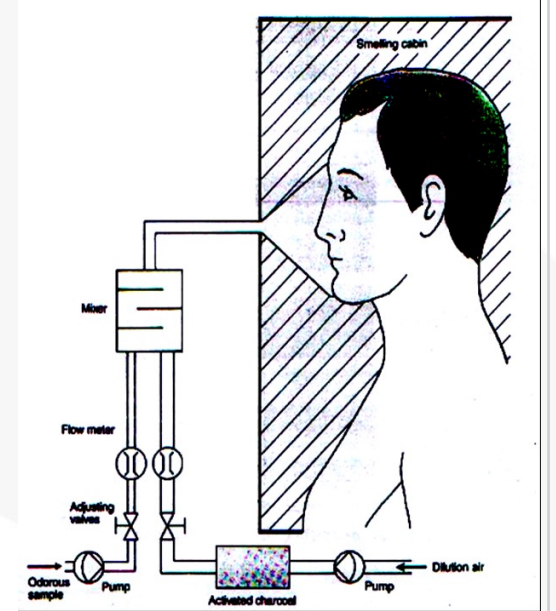


Olfaktometrik Ölçüm için Panelistlerin Belirlenmesi

- Standart bir test kimyasalı olan n-butanol ile yapılan testler sonucunda 20-80 ppb (62-246 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) konsantrasyon aralığında kokuyu hissedenler standart burna sahip panelistler olarak nitelendirilirler.
- Kokulu hava panelistlere sırasıyla verilir ve koku hissi sorgulanır.

Panelistler

- Ölçümden yarım saat öncesine ve sonrasına kadar yemek yememeli, su dışında her hangi bir içecek içmemeli, sakız çiğnememeli, tatlı veya şeker yememeli, sigara içmemeli
- Ölçüm günü parfüm, deodorant veya kokulu diğer kozmetik ürünleri kullanmamalı
- Ölçüm öncesi sarımsak veya kokulu baharatlar ihtiva eden yiyeceklerden sakınmalı
- Nezle, grip, sinüzit, alerjik enfeksiyonlar gibi hastalıklara yakalanmış olanlar ölçümlere katılmamalı
- Ölçüm sırasında iyi konsantre olmalı, ölçüm liderinin direktiflerine uyulmalı





Ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi

Koku emisyonuna neden olan kaynak/kaynaklardan, standartlara göre tesisin koku emisyonunu temsil eden en az üç kokulu gaz örneği alınır. Ölçüm sonucunda koku konsantrasyonlarının geometrik ortalaması;

1000 KB/m³ veya
altında ise

- Kaynakta koku giderimi için işlem yapılmaz.
- **Şikayet Sonlandırılır**

1000-10.000
KB/m³ arasında

- Koku kontrol/ek koku kontrol tedbiri alınır.
- Alınan tedbirlerin etkinliğinin belirlenmesi için ölçüm yapılır ve rapor hazırlanır.

10.000 KB/m³ ten
büyük

- **İdari Yaptırım Uygulanır**
- Koku kontrol/ek koku kontrol tedbiri alınır.
- Alınan tedbirlerin etkinliğinin belirlenmesi için ölçüm yapılır ve rapor hazırlanır.

!!! Hedonik tonu olumlu olan kokular için sınır değer iki ile çarpılarak alınır.

Yönetmelik eki formlarda değiştirilmesi /iyileştirilmesi talep edilen hususlar ?

KOKU ŞİKÂYETİ DENETİM FORMU

EK-2

Form No:
Tarih:

1	Şikâyet Neden Olan Kaynağın Yeri:	
2	İşletmenin/Tesisin Adı, Adresi, Tel No, Faks No:	
3	Tesisin Türü:	
4	Kokunun Şiddeti ve Hedonik Tonu	Şiddeti <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/> Orta <input type="checkbox"/> Yüksek Hedonik Ton <input type="checkbox"/> Nötr <input type="checkbox"/> Hoş <input type="checkbox"/> Nahoş
5	Kokunun Süre ve Sıklığı	
6	Şikâyet Mahallindeki Arazi Kullanım Durumu	<input type="checkbox"/> Yerleşim <input type="checkbox"/> Sanayi <input type="checkbox"/> Turizm <input type="checkbox"/> Kentsel <input type="checkbox"/> Kırsal
7	Şikâyet Mahallindeki Koku Kaynakları	Şikâyet mahallinin koku kaynaklarına uzaklığı Kaynak çevresinde koku problemine katkıda bulunabilecek başka kaynakların, işletmelerin var olup olmadığı <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Madde 9 kapsamında koku önlemlerinin alınıp alınmadığı <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Kaynak/Kaynaklarla İlgili Diğer Bilgiler
8	KARAR	
Şikâyet koku probleminden kaynaklanıyor <input type="checkbox"/> Şikâyet konusu sonlandırıldı <input type="checkbox"/>		
8.1	Şikâyet Koku Probleminden Kaynaklanıyorsa;	
8.1.1	Koku Emisyonu Ölçüm Raporu Hazırlayarak Yetkili Mercie Sunulması İçin Verilen Süre;	
8.2	Şikâyet Konusu Sona Erdi İse;	
8.2.1	İlgili Şikâyet Sonlandırma Formu Tarih ve Numarası	

KOKU EMİSYONU ÖLÇÜM RAPORU FORMATI

EK-3

Emisyon raporu en az aşağıda verilen bilgileri içerecek şekilde düzenlenir. Gerekli görülmesi halinde, yetkili merci tarafından ek bilgiler de istenebilir.

Örnekleme Verileri:

1. Kokuya neden olan kaynak/işletme/tesis adı, adresi, telefon numarası, faks numarası.
2. İşletme/tesis yetkilisinin adı ve soyadı.
3. Koku kaynağı/kaynaklarının tanımı ve isimlendirilmesi.
4. Koku örneğinin tanımı (kokunun neyi andıracağı).
5. Örneklemenin gerçekleştirildiği tarih ve saati.
6. Örnekleme koşulları.
7. Örnekleme sırasındaki tesis/proses koşulları.
8. Örnekleme yürüten uzmanın adı ve soyadı.
9. Koku kaynağındaki örnekleme yeri.
10. Kullanılan gaz örnekleme torbalarının cinsi ve hacmi.

Ölçüm Sonuçları (Olfaktometre ölçümleri):

1. Ölçüm yeri, zamanı ve saati.
2. Ölçümü yürüten uzmanın adı ve soyadı.
3. Ölçüm sırasındaki koşullar.
4. Başlangıçta belirlenen gaz seyreltme aralıkları.
5. Ölçüm öncesi ön seyreltme veya seyreltme faktörü.
6. Ölçümde yer alan lider panelist ve panelistlerin kişisel kodları.
7. Panelistlere sunulan örnek sayısı.
8. Ölçümler sırasında panelistlere sunulan seyreltme oranları.
9. Panelistlerin verdiği boş tepki sayısı ve yeri.
10. Sunulan tüm seyrelmelerdeki panelist tepkileri (ölçüm sonuç matrisi).
11. Kullanılan her panelist için; referans maddeye (n-butanol) verilen tepkilere göre kişisel koku eşik değeri tahmini.
12. Kaynağa ait koku konsantrasyonu.

Raporu Düzenleyen Uzman:

Adı, Soyadı:

Kurumu:

Tarih:

İmza ve mühür:

ŞİKÂYET DEĞERLENDİRME FORMU

EK-4

Form No:
Tarih:

1.	İlgili Koku Şikâyet Denetim Formu Tarih ve Numarası	
2.	Koku Kaynağı Olarak Belirlenen Etkinlik (İşletme/Tesis)	
2.1	Adı	
2.2	Adresi	
2.3	Koku kaynakları ve özellikleri	
2.4	Şikâyet konu olan koku kaynağı (noktasal, alansal)	
2.5	Öngörülen düzeltici etkinlik ve alınan önlemler/Koku giderme verimi (Tedbir/ek tedbir alan işletmeler için sunulan koku emisyonu ölçüm raporuna göre doldurulacaktır)	
3.	Yapılan Ölçümler	
3.1	Ölçüm tarihi	
3.2	Ölçüm sonuçları	
3.3	Ölçüm değerlendirilmesi (Eksiklikler/Uygunsuzluklar)	
4.	KARAR	
Koku Emisyonu Azaltım Tedbiri Gerekli <input type="checkbox"/> Şikâyet konusu devam etmiyor <input type="checkbox"/>		
5.	Şikâyet konusu devam etmiyor ise;	
5.1	İlgili Şikâyet Sonlandırma Formu Tarih ve Numarası	
6.	Koku Emisyonu Ek Kontrol Tedbiri Gerekli ise;	
6.1	Tedbir alınıp ölçüm raporunun sunulması için verilen süre;	

EK-5

ŞİKÂYET SONLANDIRMA FORMU

Form No:
Tarih:

1.	İlgili Koku Şikâyet Denetim Formu Tarih ve Numarası	
2.	İlgili Değerlendirme Formları Tarih ve Numaraları	
3.	Adı	
4.	Adresi	
5.	Şikâyet konu olan koku kaynağı	
6.	Koku Önleyici Ek Tedbir Alınmış ise;	
6.1.	Öngörülen düzeltici etkinlik ve alınan önlemler/Koku Giderme Verimi	
6.2.	Bu önlemlere ilişkin periyodik izleme gerekliliği	
6.3.	Şikâyet sonlandırılana kadar uygulanan idari yaptırımlar	



TEŞEKKÜRLER

