



# TESTMER Ölçüm, Test ve Analiz Laboratuvarı

TS EN ISO/IEC 17025:2017 Standartlarında Bağımsız ve Güvenilir Veri Altyapısı



## Kuruluş

2007'den bugüne endüstriyel ve çevresel test tecrübesi.



## TÜRKAK Akreditasyonu

AB-0204-T akreditasyon numarası ile uluslararası geçerlilik (EA ve ILAC MRA).



## Bakanlık Yetkileri

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çevre Ölçüm ve Analizleri Yeterlik Belgesi & Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Ölçüm Yetkisi.



# 360° Laboratuvar ve Mühendislik Hizmetleri Ekosistemi



## Çevre ve Su Yönetimi

- Su, Atıksu ve Deniz Suyu Analizleri
- Katı Atık, Toprak ve Sediment
- Arıtma Çamuru Testleri



## Emisyon ve İmisyon

- Baca Gazı ve Çapraz Kontrol Ölçümleri
- Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri (KGS2 / YGT)
- Çevre Havası ve Partikül Madde Analizleri



## İş Hijyeni

- Kişisel Maruziyet (Toz, Gaz, Gürültü)
- Termal Konfor ve Aydınlatma
- Titreşim ve Elektromanyetik Alan (EMF)

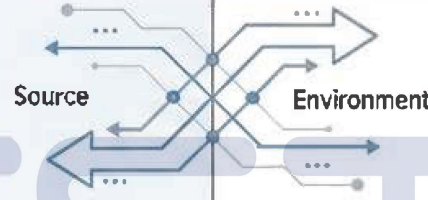


## Özel Mühendislik Testleri

- Makine Güvenliği ve Elektriksel Donanım
- Endüstriyel Akustik ve Ses Gücü
- Döner Ekipman Titreşim Karakterizasyonu

# Hava Kalitesi Yönetimi: Emisyon ve İmisyon Ölçümleri

## Sabit Kaynak Emisyonları (Baca Gazı)



- Yanma Gazları (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>) ve Toz/Partikül Madde (İzokinetik EPA 5/17).
- Uçucu Organik Bileşikler (VOC), Florürler, HCl, H<sub>2</sub>S, Dioksin ve Furan.
- Ağır Metal ve Krom VI (Cr+6) emisyonları.
- Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemleri (SEÖS): TS EN 14181 kapsamında Kalite Güvence (KGS2) ve Yıllık Gözetim Testleri (YGT).

## İmisyon (Çevre Havası)



- PM<sub>10</sub> ve PM<sub>2.5</sub> Kütle Derişimlerinin gravimetrik tayini.
- Çöken Toz ve çöken tozda ağır metal analizi (VDI 2267).
- Pasif örnekleme ile NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, BTEX (Benzen, Toluen, Etil Benzen, Ksilen) ve Uçucu Organik Bileşik profillemesi.
- Dinamik Olfaktometre ile Koku Derişimi Tayini (TS EN 13725).

# Olfaktometrik Yöntemle Koku Derişiminin Tayini TS EN 13725

## Uygulama Alanları

## Koku Kaynağı

TS EN 13725

## Olfaktometrik Yöntem

### Uygulama Alanları

- Sabit kaynaklı emisyonların (baca gazı) koku ölçümü.
- Tesis sınırlarında imisyon (çevre havası) koku tayini.
- Endüstriyel atık suların koku profillemesi.

### Olfaktometrik Yöntem

- Koku konsantrasyonunun TS EN 13725 standardına göre belirlenmesi.
- Panelist tepkilerine dayalı istatistiksel veri değerlendirmesi.
- Sonuçların koku birimi (OU\_E/m<sup>3</sup>) cinsinden raporlanması.

# Çevresel Analizler: Su ve Atıksu Matrisleri

Matris Türü	Analiz Kategorileri		
	Fiziksel ve İnorganik Parametreler	Kimyasal Kirletici Göstergeleri	Organik ve Ağır Metal İz Sürücüleri
	pH, İletkenlik, Bulanıklık, Askıda Katı Madde (AKM), Renk, Tuzluluk, Alkalinite.	Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ), Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı (BOİ5), Nitrat/Nitrit, Sülfat, Siyanür, Toplam Fosfor, Azot.	Toplam Organik Karbon (TOK), Hidrokarbon Yağ İndeksi, Yüzey Aktif Maddeler (MBAS), Ağır Metal Profillemesi (ICP-OES ile As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn detaylı analizi).
İçme ve Kullanma Suyu	+	+	+
Atıksu	+	+	+
Deniz Suyu	+	+	+
Yeraltı Suyu	+	+	+

TS EN ISO, SM (Standard Methods) ve EPA yönergelerine tam uyumlu numune alma (TS ISO 5667 serisi) ve laboratuvar süreçleri.

# Katı Atık, Toprak ve Arıtma Çamuru Karakterizasyonu



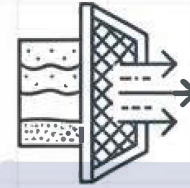
## Atık Karakterizasyonu

- TS EN 12457-4 standardında Katıdan Özütleme (Eluat) Hazırlama.
- Çözülmüş Organik Karbon (ÇOK) ve Florür/Klorür/Sülfat tayinleri.
- Tehlikeli atık sınıflandırması için ağır metal ve toksisite analizleri.



## Toprak Kalitesi

- Kuru Madde, Nem ve pH profillemesi.
- C10-C40 aralığındaki hidrokarbonların GC-FID ile tayini.
- Toplam ve Serbest Siyanür (EPA 9013/9014), Toplam Azot ve Fosfor.



## Arıtma Çamuru & Sediment

- PCB (Poliklorlu Bifeniller) Tayini (GC-ECD Metodu, EPA 8082A).
- Yanma Kaybı (LOI) (TS EN 15935) ve Yağ-Gres ölçümleri.
- ICP-OES / Mikrodalga asidik özütleme ile civa (Hg) ve eser element tespiti.

# Akustik Gürültü, Modelleme ve Ses Seviyesi Ölçümleri

## Çevresel Akustik ve Gürültü



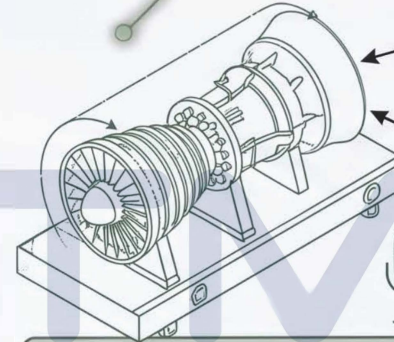
Akustik Veri Akışı

TS ISO 1996-2/  
TS ISO 9613-2

TS EN ISO 3744 /  
TS EN ISO 11201

## Makine ve Ekipman Akustiği

## Modelleme



Ölçüm Yüzeyi  
(Hypothetical Surface)

Ölçüm Konumları  
(Measurement Points)

## Çevresel Akustik ve Gürültü

- Fabrika, maden ve tesislerin çevresel gürültü tayini.
- Trafik (karayolu, demiryolu, havayolu) gürültü ölçümü.
- Gürültü haritalama ve eylem planı hazırlama.

## Makine Ses Gücü ve Basınç Seviyesi

- Gürültü kaynaklarının Ses Gücü Seviyesinin ( $L_w$ ) tayini.
- İş istasyonlarında Ses Basınç Seviyesinin ( $L_p$ ) ölçümü.
- Makine ve teçhizatın teknik katalog akustik verisi.

# İş Hijyeni ve İSG Maruziyet Haritası

## Solunum ve Akciğer: Gaz ve Toz

- Kişisel solunabilir ve toplam toz ölçümleri (Gravimetrik).
- Aktif/Pasif örnekleme ile Uçucu Organik Bileşikler (VOC), Formaldehit, Amonyak, İnorganik Asitler (HCl, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) ve Ağır Metaller.

## Kulak ve Baş: Akustik ve Gürültü

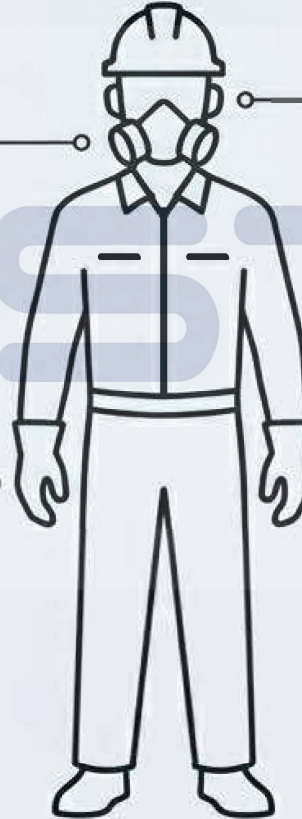
- Kişisel gürültü maruziyeti (TS EN ISO 9612) ve iş istasyonlarındaki emisyon ses basınç seviyelerinin tayini.

## Ekstremiteler ve Gövde: Titreşim

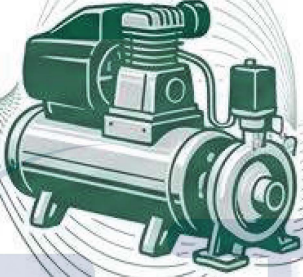
- El-Kol Titreşimi (TS EN ISO 5349) ve Tüm Vücut Titreşimi (TS ISO 2631-1).

## Çevre ve Ortam: Fiziksel Etkenler

- Termal Konfor (PMV ve PPD indisleri, WBGT ısı stresi değerlendirmesi).
- İş yeri aydınlatma şiddeti düzeyi ölçümü ve Elektromanyetik Alan (EMF) gücü tayini.



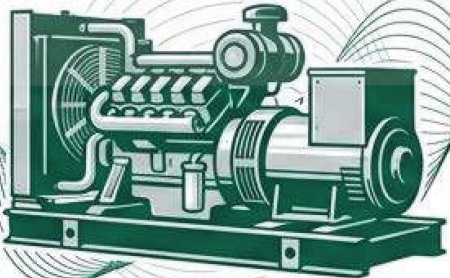
# Özel Mühendislik Normları: Endüstriyel Akustik



## Kompresör ve Vakum Pompaları (ISO 2151)

**Uygulama Alanı:** Basıncılı hava ve vakum sistemleri.

**Test Odak Noktası:** Mühendislik yöntemiyle (Derece 2) gürültü test kodu. Makine çalışırken çevreye yayılan ses gücü ve ses basıncı seviyelerinin hassas tespiti.



## Alternatif Akım Jeneratör Grupları (ISO 8528-10 & ISO 8528-13)

**ISO 8528-10:** İçten yanmalı motorla tahrik edilen jeneratörlerde havayla yayılan gürültünün yüzey kaplama metodu ile kesin ölçümü.  
**ISO 8528-13:** Jeneratör gruplarının elektriksel ve mekanik güvenlik donanımlarının, yapısal bütünlük gereksinimlerinin teknik analizi.

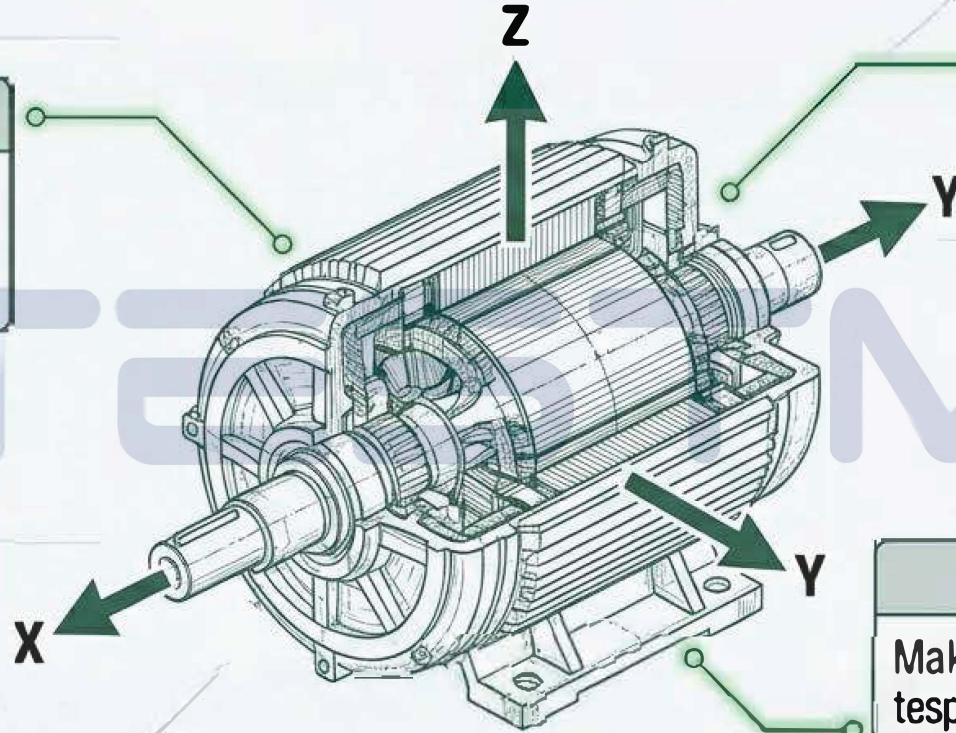
# Döner Ekipman Performansı ve Titreşim Karakterizasyonu

## Kapasite Kapsamı

Nominal gücü 15 kW'ın üzerinde olan endüstriyel makineler.

## Hız Aralığı

Çalışma devri 120 dev/dak ile 15.000 dev/dak arasında değişen sistemler.



## Değerlendirme Çıktısı

Makinelerin yapısal durumunun tespiti, yorulma ve aşınma risklerinin önceden belirlenerek performans ve güvenlik sınırlarının doğrulanması (Hız (v), İvme (a) ve Deplasman bazlı metrikler).

## ISO 20816-3

(Endüstriyel Makinelerin Titreşim Ölçümü ve Değerlendirmesi)

# Elektriksel Güvenlik Testleri (LVD) ve EN 60204-1 Standardı

## EN 60204-1

### Koruma ve Topraklama Devresi



LVD Test Veri Akışı

### İzolasyon ve Dielektrik

- Koruma Devresi (PE)
- Güç Devreleri (L1, L2, L3)
- İzolasyon Bariyerleri
- Dielektrik Dayanım Noktaları



### Koruma, Topraklama ve İzolasyon Testleri

- Koruyucu bağlantı devresinin (PE) süreklilik testi (Toprak Devamlılığı).
- İzolasyon direncinin ölçülmesi (L-N-PE arası).
- Gerilim dayanım (Yüksek Gerilim/Dielektrik) testi.

### İşlevsel ve Fonksiyonel Güvenlik



### Fonksiyonel Güvenlik ve Artık Gerilim Testleri

- Artık gerilimlerin sönümlenmesinin doğrulanması (boşalma süresi).
- Acil durdurma ve kilitleme fonksiyonlarının işlevsel kontrolü.
- Kumanda ve koruma devrelerinin tasarımı ve test prosedürleri.

# Atık Yönetimi, Laboratuvar Analizi ve Enerji Geri Kazanımı

Toprak, Sediment, Arıtma Çamuru ve Katı Atık Çözümleri



# Çevresel Danışmanlık ve Karbon Yönetimi

## Sürdürülebilirlik, İklim Uyumu ve Havza Yönetimi

### Karbon ve Enerji Yönetimi:

ISO 14064 Sera Gazı Emisyon Envanteri ve Karbon Ayak İzi.  
EN 16001 / ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemleri Danışmanlığı.  
Akredite Doğrulama Kuruluşu Seçimi ve PDD Hazırlanması.

### Çevresel Risk ve İzinler:

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED), Çevre Yönetim Planları, Risk Analizi, Doğa Yeniden Kazandırma.

### Entegre Havza Yönetimi:

Noktasal/Yayıllı kirlenici analizi, Su kalite modellemesi ve acil eylem planları.

### Altyapı ve Deprem:

Kanalizasyon, İçme Suyu projeleri.  
Deprem Mevzuatı Uygulamaları (Rehabilitasyon ve Güçlendirme).





## Mühendislik ve Ölçüm Çözümleri İçin İletişime Geçin

Detaylı ölçüm planlamaları, laboratuvar analizleri ve projeye özel mühendislik talepleriniz için uzman kadromuzla iletişime geçebilirsiniz.

### TESTMER Ölçüm ve Test Hizmetleri A.Ş.

Merkez Adres: Şerifali Mah. Açıküz Sk. No:2/3

Ümraniye / İSTANBUL

Telefon: +90 216 314 14 75

Faks: +90 216 314 14 77

E-Posta: [info@testmer.com.tr](mailto:info@testmer.com.tr)

Web: [www.testmer.com.tr](http://www.testmer.com.tr)



Akreditasyon kapsamımızın tüm detaylarını ve güncel sertifikalarımızı görüntülemek için taratın.

