

**ÖZYURT TEKSTİL
SANAYİ VE TİCARET A.Ş. ÇORLU ŞUBESİ**

EMİSYON ÖLÇÜM RAPORU

AÇL/ER/939/R01



ARITSAN ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZ LAB. MÜH. MAK. İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Yenişehir Mah. G.Mustafa Kemal Bulvarı Derya Sok. No:28 İzmit/KOCAELİ

www.aritsan.com, info@aritsan.com

MART 2016

EMİSYON ÖLÇÜM RAPORU

1) ÖLÇÜM YERİ VE ADRESİ

Tablo 1. Ölçüm Yapılan Tesise Ait Bilgi

Tesisin Adı	ÖZYURT TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş. ÇORLU ŞUBESİ
Tesisin Adresi	Hacı Şeremet Mevkii B19C03C Pafta 36/36 Parsel Velimeşe Çorlu/TEKİRDAĞ

2) ÖLÇÜM YAPILAN EMİSYON KAYNAKLARI

Tablo 2. Emisyon Kaynakları ve Bu Kaynaklarda Ölçümü Gerçekleştirilen Parametreler

Baca No	Ölçüm Tarihi	Emisyon Kaynağı	Parametre				
			CO	NO _x	SO ₂	Toz	İsliçlik
1	03.02.2016	Kömür Kazanı Bacası	X	X	X		

3) ÖLÇÜM SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

3.1 ÖLÇÜM SONUÇLARI

Tablo 3. 1 Nolu Kaynağa Ait Yanma Gazı Ölçüm Sonuçları

Ölçüm Tarihi	03.02.2016					
Kaynak Kodu	1					
Kaynak Adı	Kömür Kazanı Bacası					
Isıl Gücü (MW)	8,48					
Yakıt Türü	Kömür					
Yakıt Miktarı (kg/h)	1324					
Baca Çapı (m)	0,95					
Baca Yüksekliği (m)	Yerden	18	Çatıdan	8		
Parametreler	1.Ölçüm	2.Ölçüm	3.Ölçüm	Ortalama	SKHKKY Sınır Değerleri	
Gaz Sıcaklığı (°C)	140	141,5	141,8	141,10		
% O ₂	6,3	6,5	6,6	6,47		
Nem %	19,3	20,1	19,8	19,73		
Basınç (kPa)					100,17	
Baca Gazı Hızı (m/sn)					6,53	≥ (EK-4/a)
Baca Gazı Debisi (m ³ /saat)					16667,17	
N.Ş. Larda Baca Gazı Debisi (Nm ³ /saat)					10865,45	
N.Ş. Larda Kuru Bazda Baca Gazı Debisi (Nm ³ /saat)					8721,69	
Yanma Verimi (%)	93,8	93,7	93,7	93,73		
Konsantrasyonlar (mg/Nm³)						
Karbonmonoksit (CO)	ppm	76,00	101,00	104,00	93,67	
	mg/Nm ³	95,00	126,25	130,00	117,08	
	% 6 O ₂	96,94	130,60	135,42	120,99	200 (Ek-5 Madde A.2/2.1)
Kükürtdioksit (SO ₂)	ppm	604,00	598,00	597,00	599,67	
	mg/Nm ³	1725,71	1708,57	1705,71	1713,33	
	% 6 O ₂	1760,93	1767,49	1776,78	1768,40	2000 (Ek-5 Madde A.2/2.1)
Azot Monoksit (NO)	ppm	110,00	114,00	115,00	113,00	
	mg/Nm ³	147,32	152,68	154,02	151,34	
	% 6 O ₂	150,33	157,94	160,44	156,24	
Azot Dioksit (NO ₂) (NO _x -NO)	ppm	6,00	6,00	6,00	6,00	
	mg/Nm ³	12,32	12,32	12,32	12,32	
	% 6 O ₂	12,57	12,74	12,83	12,72	
Kütlesel Debi Değerleri (kg/saat)						
Karbonmonoksit					1,0211	5 (Ek-3 Madde-d/3)
Kükürtdioksit					14,9431	60 (Ek-3 Madde-d/3)
Azot Oksitler	NO Cinsinden				1,3199	20 (Ek-3 Madde-d/3)
	NO ₂ Cinsinden				0,1075	-

3.2. ÖLÇÜM SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Tablo 3. Tesiste Gerçekleştirilen Emisyonların Kütleli Debileri ve SKHKK Yönetmeliği Ek-2 ve Ek-3 Sınır Değerleri

Emisyon Kaynağı Kod/Ad	Parametre (kg/saat)					Sürekli Ölçülen Parametreler
	CO	NO ₂	NO	SO ₂	Toz	
1/ Kömür Kazanı Bacası	1,0211	0,1075	1,3199	14,9431		
TOPLAM	1,0211	0,1075	1,3199	14,9431		
SINIR DEĞERLER						
SKHKKY Ek-3 d.2 ve d.3	5	-	20	60	10	
SKHKKY Ek-2 Tablo 2.1 (Bacadan)	500	40	-	60	10	

S.K.H.K.K.Y EK-2 Tablo 2.1 gereğince; Tesisteki emisyon kaynağından çıkan toplam emisyon kütleli debileri, tesisin tümünden atmosfere atılan toplam kütleli debiler için verilen sınır değerleri aşmamakta olup, yönetmelikte istenilen şartlar sağlanmıştır.

S.K.H.K.K.Y Ek-3 Madde d gereğince; Tesiste bulunan emisyon kaynaklarının atık gazlarındaki toz ve gaz kirlenici emisyonlarından hiçbiri EK-3 Madde-d.2 ve Madde-d.3'te belirtilen sınır değerleri aşmamakta olup, yönetmelikte istenilen şartlar sağlanmıştır. Tesise ait emisyon kaynaklarında sürekli ölçüme gerek yoktur.

Tablo 4. Tesisin Ek-5 Kapsamında Değerlendirilmesi

Emisyon Kaynağı Adı/Kod	SKHKKY (Ek-5'de Yer Aldığı Grup)	Açıklama	Parametre (mg/Nm ³)							
			CO		NO		NO ₂		SO ₂	
			Ort.	S.D	Ort.	S.D	Ort.	S.D	Ort.	S.D
1/ Kömür Kazanı Bacası	A.2/2.1	Gerekli bütün parametreler sağlanmıştır.	120,99	200	156,24	-	12,72	-	1768,40	2000

Tesisin Kömürlü Kazan Bacasında oluşan emisyonlar S.K.H.K.K.Y Ek-5 gereğince değerlendirildiğinde, yönetmelikte istenen şartlar sağlanmıştır.

ONAY

ARITSAN ÇEVRE ÖLÇÜM ve ANALİZ LAB. MÜH. MAK. İNŞ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. tarafından, ÖZYURT TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş. ÇORLU ŞUBESİ için hazırlanan AÇL/ER/939 numaralı bu rapor emisyon ölçüm sonuçlarını içermektedir.

Ölçümü Yapan

Onay

Gökhan YALÇIN
Kimya Teknikeri



Raporu Hazırlayan

Onay

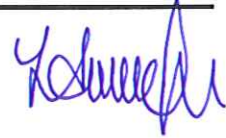
A. İlayda BUĞDAY
Biyolog/Çevre Teknikeri



Raporu Onaylayan

Onay

Yakup AYVENLİ
Teknik Müdür



EKLER

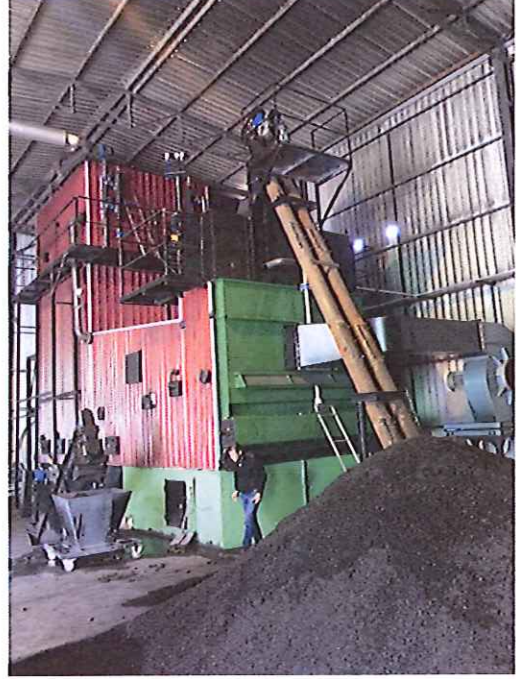


EK-1

Ölçüm Fotoğrafları



ÖLÇÜM FOTOĞRAFLARI



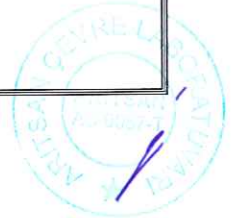
Kömür Kazanı Bacası

Bu rapor ÖZYURT TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş. ÇORLU ŞUBESİ ve ARITSAN ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZ LABORATUVARI LTD. ŞTİ. 'nin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılmaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Ölçüm sonuçları, sadece ölçüm sırasındaki proses koşulları ile ilgilidir.



EK-2

Ölçüm Sonuçları



1 / Kömür Kazanı Baası

||AR 03.02.2016 11:40:18

Kömür 19.1 %

Program 2

O2 6.3 %
CO2 13.4 %
CO 76 ppm
NO 110 ppm
NOx 116 ppm
SO2 604 ppm
Gaz sıcaklığı 140.0 °C
Hava sıcaklık 24.3 °C
Kayıplar ncv 6.2 %
Verim ncv 93.8 %
Verim gcv --- %
İlglesme noktası 0.0 °C
C
Hava Oranı 1.43
Fazla hava 43 %
İtkis -2.27 hPa
CO 108 ppm/O%
NO 157 ppm/O%
NOx 165 ppm/O%

Konum No.:

MRU OPTIMA7 303807

Yazılım Versiyonu 1.23.00
Ölçüm Versiyonu 1.03
Ayar Tarihi 12.01.2016

||AR 03.02.2016 11:50:32

Kömür 19.1 %

Program 2

O2 6.5 %
CO2 13.2 %
CO 101 ppm
NO 114 ppm
NOx 120 ppm
SO2 598 ppm
Gaz sıcaklığı 141.5 °C
Hava sıcaklık 24.6 °C
Kayıplar ncv 6.3 %
Verim ncv 93.7 %
Verim gcv --- %
İlglesme noktası 0.0 °C
C
Hava Oranı 1.45
Fazla hava 45 %
İtkis -2.67 hPa
CO 147 ppm/O%
NO 166 ppm/O%
NOx 174 ppm/O%

Konum No.:

MRU OPTIMA7 303807

Yazılım Versiyonu 1.23.00
Ölçüm Versiyonu 1.03
Ayar Tarihi 12.01.2016

||AR 03.02.2016 12:00:41

Kömür 19.1 %

Program 2

O2 6.6 %
CO2 13.1 %
CO 104 ppm
NO 115 ppm
NOx 121 ppm
SO2 597 ppm
Gaz sıcaklığı 141.8 °C
Hava sıcaklık 24.7 °C
Kayıplar ncv 6.3 %
Verim ncv 93.7 %
Verim gcv --- %
İlglesme noktası 0.0 °C
C
Hava Oranı 1.45
Fazla hava 45 %
İtkis -2.74 hPa
CO 151 ppm/O%
NO 167 ppm/O%
NOx 175 ppm/O%

Konum No.:

MRU OPTIMA7 303807

Yazılım Versiyonu 1.23.00
Ölçüm Versiyonu 1.03
Ayar Tarihi 12.01.2016



EK-3

Kazan ve Yakıt Bilgileri



ÖZYURT TEKSTİL YAKMA TESİSİ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

ÖZYURT TEKSTİL ısı merkezinde, **AGEMA** Mühendislik Ar-Ge Makine Endüstriyel Tesisler San. Tic. A.Ş. tarafından geliştirilen, 16 bar max. işletme basınçlı, 8.48 MW kapasiteli, kendinden siklonlu, **BİLTEM** markasıyla Türkiye’de üretilen bir adet “**Katı ve Sıvı/Gaz Yakıtlı, Kömür Tipine Göre Ayarlanabilen, Tam Otomasyonlu Dumansız Yanmalı Su Borulu Buhar Kazanı**” kurulmuş, yakma tesisi fonksiyonunu bu sistem yüklenmiştir.

Kurulan kazan türü, kömür tipine göre ayarlanabilen, tam otomasyonlu dumansız yanmalı su borulu buhar kazanıdır. Mevcut kömürlü sistemlere göre %20 – 40 yakıt tasarrufu ile is, kurum ve yanıcı hidrokarbon gazlarından oluşan duman emisyonunda %99’un üzerinde azalma sağlanması öngörülmektedir. İthal ya da yerli kömür türlerinden 18/50 (ceviz) ve 10/18 (fındık) ve 0.5/10 tane büyüklüğündeki (pirinç) toz kömür boyutlarında her türlü kömürü yakabilme özelliğine sahiptir.

Kömür Tipine Göre Ayarlanabilen, Tam Otomasyonlu Dumansız Yanmalı, Kendinden Siklonlu Su Borulu Buhar Kazanında, sıcaklık ve basınca duyarlı PLC kontrollü otomasyon ve güvenlik sisteminin panosunun PLC dokunmatik ekranında işletmenin buhar ihtiyacına ve kullanılan kömürün tipine göre seçilen program ve ayarlamalar çerçevesinde, kömür besleme, yakma kapasitesi ve yanma veriminin kontrolü ile kül-cürufun alınması tamamen otomatik bir şekilde gerçekleşmektedir

Kömür, seviye sensörlü besleme silosundan ön ısıtma bölümüne geçirilirken önce kurumakta, daha sonraki sıcaklıklarda içindeki yanıcı gazları açığa çıkmaktadır. Bu yanıcı gazlar, yakıcının yanma odasındaki özel tasarımla tam yanma koşullarında yakılarak duman oluşumu önlenmektedir. Dumansız yanma ürünü alev ve sıcak gazlar su borulu kazanın dikey geçiş kanallarından geçerek ısı transferini sağlamaktadır. Kazanın katı yakıt yanma odasından çıkan yanma ürünü gazlar önce kazan altındaki siklona uçucu küllerden oluşan partikülleri bırakmakta, sonra da ekonomizlerden geçerek ısı geri kazanımı sağlayarak baca aspiratörü ile ıslak filtreli bacaya aktarılmaktadır.

Dumansız Yanmalı, Kendinden Siklonlu Su Borulu Buhar Kazanında, kömür besleme silosuna yüklenen kömürün ön ısıtma işlemi sırasında açığa çıkan uçucu hidrokarbonlar, sistemin tam yanmayı sağlayan tasarımı sayesinde yanma odasında yakılarak hem enerji tasarrufu sağlanmakta, hem de eksik yanma ürünü karbon monoksit ile is ve yanmamış hidrokarbon şeklindeki duman emisyonu önlenmektedir. Uçucu kül oranı yüksek yerli kömürlerden kaynaklanan uçucu küllerin önemli bölümü kazanın alt tarafında yer alan kendinden siklonu sayesinde tutularak boru tipi bir helezon konveyör sistemiyle ıslak kül-cüruf tahliye helezonlarına aktarılmaktadır. Çok küçük partikül şeklindeki uçucu küller ise ıslak filtreli bacada tutulmaktadır.

Eksik yanma ürünü is, kurum ve yanmamış hidrokarbonlardan oluşan duman emisyonu ile uçucu küller önlenmesine rağmen, kükürt oranı yüksek yerli kömürlerden kaynaklanan kükürt dioksit emisyonunun azaltılması için ilave önlemlerin alınması gerekmektedir. Özyurt Tekstil’in ısı merkezinde bu amaçla su borulu kazan çıkışında baca aspiratöründen sonra da ıslak desülfürisasyon için ıslak filtreli paslanmaz baca kullanılmaktadır.



TÜBİTAK

PULLUKÇU İBRİCE MADEN İŞLETMELERİ LTD. ŞTİ.

FINDIK KÖMÜR DENEY RAPORU

TESTING REPORT

	Havada Kuru Değer air dry	Kuru Değer dry	Külsüz ve Rutubetsiz MAF value	Orijinal Değer as received	Ölçme Belirsizliği anal measurement	Deneş Metodu Test method
Toplam Rutubet / Total Moisture	% : ***	***	***	32,24	± 0,022	ISO 589 (Metod B2)
Bünye Rutubet / Inherent Moisture	% : 9,20	***	***	***	± 0,158	ASTM D 3173
Kül / Ash	% : 14,09	15,52	***	10,52	± 0,106	ISO 1171
Uçucu Madde / Volatile Matter	% : 35,17	38,73	45,85	26,24	± 0,128	ISO 562
Üst Kalori Değeri / Gross Cal Value	kcal/kg : 5191	5717	6767	3874	± 7,858	ISO 1928
Alt Kalori Değeri / Net Cal Value	kcal/kg : ***	5508	6520	3555	± 7,858	ISO 1928
Toplam Kükürt / Total Sulphur	% : 1,11	1,22	***	0,83	± 0,134	ISO 351
H seyler	% : ***	4,25	***	***	***	ISO 1928
Sabit Karbon / Fixed Carbon	: 41,54	45,75	***	31,00		ASTM D 3172
Oksijen / O ₂	: 33,26					ASTM D 3172

Müşterinin İstediği Ek Bilgiler

/ Additional data requested by Client

Çevre Şartları

/ Environmental Conditions

Müşteri Referansı / Clients ref : 15mm - 30mm

Sıcaklık / Temperature : 25,24 °C

Numune Miktarı / Sample weight : 1 KG

Rutubet / Moisture : 41,86 %

Numune Alma Yeri / Sampling : MALKARA

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

/ The results belong to the tested sample only

EK-4

Arıtsan Yeterlik Belgeleri





TÜRK AKREDİTASYON KURUMU

AKREDİTASYON SERTİFİKASI

Deney Laboratuvarı olarak faaliyet gösteren,

ARITSAN ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZ LABORATUVARI
Müh. Mak. İnş. San. Ve Tic. Ltd.Şti.
Yenişehir Mh. G.Mustafa Kemal Bulvarı Derya Sok No: 28 İzmit
41040 KOCAELİ / TÜRKİYE

TÜRKAK tarafından yapılan denetim sonucunda TS EN ISO/IEC 17025:2012 Standardına göre Ek'te yer alan kapsamlarda akredite edilmiştir.

Akreditasyon No : AB-0087-T
Akreditasyon Tarihi : 24 Temmuz 2007
Revizyon Tarihi / No : 24 Kasım 2015 / 08

Bu Sertifika, yukarıda açık adı ve adresi yazılı Kuruluşun TS EN ISO/IEC 17025:2012 Standardına, ilgili Yönetmelik ve Tebliğlere uygunluğunu sürdürmesi halinde , **23 Kasım 2019** tarihine kadar geçerlidir.



Dr. H. İbrahim ÇETİN
Genel Sekreter

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) TS EN ISO/IEC 17025:2012 alanında Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile çok taraflı anlaşma (MLA/MRA) imzalamıştır.

Akreditasyon Kapsamı

ARITSAN ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZ LABORATUVARI Müh. Mak. İnş. San. Ve Tic. Ltd.Şti.		Akreditasyon No: AB-0087-T Revizyon No: 08 Tarih: 24 Kasım 2015	
Deney Laboratuvarı		Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İçtetime içi metodlar)	
Adres: : Yenişehir Mh. G.Mustafa Kemal Bulvan Derya Sok No: 28 İzmit 41040 KOCAELİ / TÜRKİYE		Tel : 02623234589 Faks : 02623231991 E-Posta : info@aritsan.com Website : www.aritsan.com	
Deneyi Yapılan Matzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İçtetime içi metodlar)
Bacagazi (TS EN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Taneçikli Maddenin (Toz) Kütle Derişiminin Tayini (0-1000 mg/m ³) Ön İşlem-Ölçüm: Referans Metot	TS ISO 9096	
Bacagazi (TS EN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Taneçikli Maddenin (Toz) Kütle Derişiminin Tayini (<50 mg/m ³) Ön İşlem-Ölçüm: Manuel Gravimetrik Metot	TS EN 13284-1	
Bacagazi (TS EN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Gaz Akışlarının Hiz ve Debişiminin Tayini Nümunce Alma ve Analiz: L ve S Tipi Pitot Tüpü ile	TS ISO 10780	
Bacagazi (TS EN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Duman Yoğunluğunun (İsliçlik) Tayini Bacharach Yöntemi	TS 9503	
Bacagazi (TS EN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Azot monoksit (NO), Azotdioksit (NO ₂) ve Azot Oksit (NO _x) Emisyonlarının Tayini Elektrokimyasal Hücre Metodu	EPA-CTM-022	
Bacagazi (TS EN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Karbonmonoksit (CO) ve Karbondioksit Karbonmonoksit (CO) ve Karbondioksit (CO ₂) Tayini Ölçüm: Infrared Absorbsiyon Yöntemi Oksijen (O ₂) Tayini Ölçüm: Paramanyetik Yöntem	TS ISO 12039	



Akreditasyon Kapsamı

ARITSAN ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZ LABORATUVARI Müh. Mak. İnş. San. Ve Tic. Ltd.Şti.		Akreditasyon No: AB-0087-T Revizyon No: 08 Tarih: 24 Kasım 2015	
Deneyi Yapılan Matzemeler / Ürünler		Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İçtetime içi metodlar)	
Bacagazi (TS EN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Gaz Halindeki Münfert Organik Bileşiklerin (VOC) Kütle Derişimlerinin Tayini Ön İşlem: Aktif Karbon ve Çözücü Desorpsiyonu Metodu	TS EN 13649	
Bacagazi (TS EN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Kükürtdioksit (SO ₂) Tayini Ölçüm: Elektrokimyasal Hücre Metodu	TS ISO 7935	
Bacagazi (TS EN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Rutubet (Nem) Tayini	EPA Metot 4	
Bacagazi (TS EN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Sabit Kaynak Emisyonlarında Ölçüm Probu ile Nem Tayini	AR-01-MTD (05.04.2011) (İçtetime içi metod)	
Bacagazi (TS EN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Metal Örnekleme ve Tayini (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V) Ön İşlem: Solisyon Absorbsiyon Ölçüm: ICP MS/ICP-OES/AAS	TS EN 14385 EPA Metot 29	
Bacagazi (TS EN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Sıcaklık ve Basınç Değişimleri Dikkate Alınarak Toz Emisyon Miktarının Tayini Ön İşlem-Ölçüm: Gravimetrik Yöntem	EPA Metot 17 EPA Metot 5	
Bacagazi (TS EN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Petrol Rafinelerinde Benzin Buharındaki Hidrojen sülfür (H ₂ S) Oranının Tayini Ön İşlem: Solisyon Ölçüm: Titrasyon	EPA Method 11	



Akreditasyon Kapsamı

Deneysel Yapılan Matzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)
Baca Gazı (TSCEN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Gaz Halindeki Klorürlerin (HCl) Kütle Konsantrasyonunun Tayini Ön İşlem: Solisyon Absorpsiyonu Analiz: Gümüş Titrasyonu -Mercuric Thiocyanate Spektrometri	TS EN 1911-1 TS EN 1911-2 TS EN 1911-3
Baca Gazı (TSCEN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Toplam Flor (F) Miktarının Tayini SPANDS Metodu	EPA Metod 13 A
Baca Gazı (TSCEN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Doğal Gaz Çevrim Santrallerinde Formaldehit Örnekleme ve Tayini Ölçüm: Spektrofotometrik Yöntem	EPA Metod 323
Baca Gazı (TSCEN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Sülfirik Asit (H ₂ SO ₄) Buharı, Sülfürdioksit (SO ₂) ve Kükürdioksit (SO ₂) Miktarının Tayini Ölçüm: İzokinetik Yöntem	EPA Metod 8
Baca Gazı (TSCEN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına uygun)	Gaz Halindeki Toplam Organik Karbonun (TOC) Kütle Derişiminin Tayini Ölçüm: Alev İyonlaştırma Detektörü	EPA 25 A TS EN 12619
Baca Gazı (TSCEN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına Uygun)	Sabit Kaynak Emisyonları - PCDD/PCDF'lerin Kütle Derişimlerinin Tayini-Bölüm 1: Numune Alma	TS EN 1948-1
Baca Gazı (TSCEN/TS 15675 ve TS EN 15259 Şartlarına Uygun)	Gaz ve Partikül Fazında Polisiklik Aromatik Hidrokarbonların (PAH) Kütle Derişiminin Tayini Ön İşlem: Ekstraksiyon ve Temizleme Analiz: Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografi (HPLC) Yada Düşük veya Yüksek Çözünürlüklük Kütle Spektrometresi (GC FID/MS)	ISO 11338-1 ISO 11338-2



Akreditasyon Kapsamı

Deneysel Yapılan Matzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)
İmisyon (Çevre Havası)	İCP-OES metodu ile Çöken Toz Ağır Metallerin Tayini (Ti, Pb, Cd)	VDI 2267 Part 1
İmisyon (Çevre Havası)	İCP-OES metodu ile PM 10 Kesrinde Ağır Metallerin Tayini (As, Cd, Ni, Pb)	VDI 2267 Part 14
İmisyon (Çevre Havası)	Aşkıda Katı Maddelerin PM 10 Kesrinin Tayini Gravimetrik Yöntem	EPA 40 CFR Part 50 App J
İmisyon (Çevre Havası)	Çöken Toz Tayini Gravimetrik Yöntem	TS 2342
Akustik-Gürültü	Çevresel Gürültü Düzeyinin (L _{max} , L _{avg} , L _{eq} , L _{den} , L _{min} , L _{evening} , L _{night} , L ₁ , L _{night} , L _{max} , L _{min} , L _{den}) Tespiti	TS 9315 ISO 1996-1 TS ISO 1996-2
Akustik-Gürültü	Çoklu Gürültü kaynağına Sahip Sanayi Tesislerinde Yapılan Ses Basıncı Düzeyi Ölçümlerinden Ses Gücü Düzeyinin (ΔL, ΔL _r , ΔL _r , ΔL _r , ΔL _r) Tespiti	TS ISO 8297
Akustik-Gürültü	Mühendislik Metodu Kullanılarak Gürültü Kaynaklarından Yapılan Ses Basıncı Düzeyi Ölçümlerinden Ses Gücü Düzeyinin (L _{max} , ΔL _r , K _r , K _r , L _r , L _r) Tespiti	TS EN ISO 3744
Akustik-Gürültü	Yerleşim Alanlarında Sesin Açık Alanda Yayılma Azaltım Faktörlerinin (L _r , L _{max} , L _{avg} , L _{eq} , L _{den} , L _{min} , L _{evening} , L _{night} , L ₁ , L _{night} , L _{max} , L _{min} , L _{den}) Tespiti	TS ISO 9613-1 TS ISO 9613-2
Akustik-Gürültü	Gözlem Yöntemi Kullanılarak Gürültü Kaynaklarından Yapılan Ses Basıncı Düzeyi Ölçümlerinden Ses Gücü Düzeyinin (L _{max} , ΔL _r , K _r , K _r , L _r , L _r) Tespiti	EN ISO 3746
Titreşim	Madencilik Faaliyetleri Sonucunda Oluşan Hava Şoku ve Yer Titreşiminin Ölçülmesi (a, v)	TS 10354
Titreşim	Binalarda Titreşimin Ölçülmesi ve Yapı Hasarının Tespiti (tr, a, v)	TS ISO 4866

ARITSAN ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZ LABORATUVARI
Müh. Mak. İnş. San. Ve Tic. Ltd.Şti.Akreditasyon No: AB-0087-T
Revizyon No: 08 Tarih: 24 Kasım 2015

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 5/18)

Akreditasyon Kapsamı

Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)
İş Hijyeni (Uçucu Organik Bileşikler)	Uçucu Organik Bileşiklerin Tayini Örnekleme: Pompa ile sorbent tüpe numune alma Analiz: Çözücü desorpsiyonu sonrası Gaz Kromatografisi (GC)	TS ISO 16200-1
İş Hijyeni (Termal Konfor)	Sıcak Ortamlar için WBGT (Yaş-Hazne Küre Sıcaklığı) İndeksine Göre Isının Çalışan Üzerindeki Baskısı ve PMV-PPD İndislerine göre Termal Rahatlık Şartlarının Belirlenmesi	TS EN 27243
İş Hijyeni (Toz)	Toplam ve Solunabilir Tozun Tayini Havada Süspansiyon Durumunda Bulunan Madde Miktarının Tayini Örnekleme: Pompa ile filtreye numune alma Analiz: Gravimetrik	HSE-MDHS 14/3
İş Hijyeni (Titreşim)	Kişilerin Maruz kaldığı, Elle İletilen Titreşimin Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi	TS EN ISO 5349-1 TS EN ISO 5349-2
İş Hijyeni (Gürültü)	Kişilerin Maruz kaldığı Gürültü Düzeyinin Ölçülmesi ve İşitme Kayıplarının Tespiti (LEX,8h, H, N, H')	TS 2607 ISO 1999
İş Hijyeni (Ağır Metal)	İCP ile Bazı Elementlerin Tayini (Al, Ca, La, Ni, Sr, W, Sb, Cr, Li, K, Te, V, As, Co, Mg, P, Sn, Y, Ba, Cu, Mn, Se, Ti, Zn, Be, Fe, Mo, Ag, Tl, Zr, Cd, Pb)	NIOSH 7300
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	pH Tayini Elektrometrik Metot	SM 4500 H ⁺ - B




Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 6/18)

Akreditasyon Kapsamı

Deneyi Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deney Adı	Deney Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Elektrik İletkenlik Tayini Elektrot Metodu	TS 9748 EN 27888
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Bulanıklık Tayini Nefelometrik Metot	SM 2130: B
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Çözünmüş Oksijen Membran Elektrod Metodu Azid Modifikasyonu Metodu	SM 4500 O-G SM 4500 O-C
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Sıcaklık Tayini Laboratuvar ve Saha Metodu	SM 2550: B
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Renk Tayini Spektrometrik Metot	SM 2120:C




Akreditasyon Kapsamı

 ARITSAN ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZ LABORATUVARI Müh. Mak. İnş. San. Ve Tic. Ltd.Şti.		Akreditasyon No: AB-0087-T Revizyon No: 08 Tarih: 24 Kasım 2015	
Deneysel Yapılan Matzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, işletme içi metodlar)	
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Asılda Katı Madde (AKM) Tayini Gravimetrik Metot	TS EN 872	
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Balık Biyodenyeyi (ZSF) Tayini	TS 5676	
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Biyolojik Oksijen İhtiyacı (BOL5) Tayini 5 Günlük BOL Test Metodu	SM 5210 B	
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Çökebilen Katı Madde Tayini Hacimsel Metot	TS 7092	
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Toplam Katı Madde Tayini Gravimetrik Metot	TS 7093	



Akreditasyon Kapsamı

 ARITSAN ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZ LABORATUVARI Müh. Mak. İnş. San. Ve Tic. Ltd.Şti.		Akreditasyon No: AB-0087-T Revizyon No: 08 Tarih: 24 Kasım 2015	
Deneysel Yapılan Matzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, işletme içi metodlar)	
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Toplam Çözünmüş Madde Tayini Gravimetrik Metot	SM 2540 C	
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Kimyasal Oksijen İhtiyacı Tayini Açık Reflux-Titrimetrik Metot	SM 5220: B	
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Amonyum/Amonyum Azotu Tayini Ön İşlem:Distilasyon Analiz:Titrimetrik Metot Analiz:Spektrometrik Metot	SM 4500-NH ₄ :B SM 4500-NH ₃ :C SM 4500-NH ₃ :F	
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Florür Tayini Ön İşlem:Distilasyon Metodu Analiz:SPADNS Metodu	SM 4500 F : B SM 4500 F : D	
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Klorür Tayini Titrimetrik Metot Agentometrik Metot	TS 4164 ISO 9297 SM 4500 Cl - : B	



Akreditasyon Kapsamı

Deneysel Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İçleme İç Metotlar)
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Krom (VI) Tayini Spektrometrik Metot	SM 3500 Cr ⁴⁺ ; B
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Nitrat (NO ₃ ⁻) ve Nitrat Azotu Tayini (NO ₃ ⁻ -N) Kadmilyum İndirgeme Metodu	SM 4500 NO ₃ -E
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Nitrit (NO ₂ ⁻) ve Nitrit Azotu Tayini (NO ₂ ⁻ -N) Spektrometrik Metot	SM 4500 NO ₂ -B
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Toplam Fosfor/Ortofosfat Tayini Ön İşlem: Digestion Metodu Analiz: Spektrometrik Metot	SM 4500 P- B SM 4500 P- E
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Sülfür Tayini Spektrometrik Metot	SM 4500 S ²⁻ - D



Akreditasyon Kapsamı

Deneysel Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İçleme İç Metotlar)
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Sülfat Tayini İyodometrik Metot Spektrometrik Metot	4500-SO ₄ ²⁻ -B 4500-SO ₄ ²⁻ -C
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Toplam Klor /Serbest Klor Tayini DPD Kolorimetrik Metot	SM 4500 Cl- G
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Serbest Klor DPD Titrimetrik Metot	SM 4500-Cl : F
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Sülfat Tayini Turbidimetrik Metot	SM 4500 SO ₄ ²⁻ : E
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Yağ Ve Gres Tayini Sokslet Ekstraksiyon Metodu	SM 5520: D



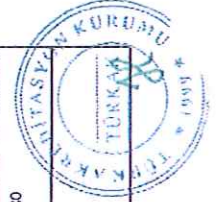
Akreditasyon Kapsamı

Deneysel Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Yüzeysel Aktif Madde Tayini (MIBAS) Spektrometrik Metot	SM 5540: C
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Fenol Tayini Ön İşlem: Distilasyon Metodu Analiz: Spektrometrik Metot	SM 5530: B SM 5530: D
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Bor Tayini Spektrometrik Metodu	SM 4500 B-C
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Ağır Metallerin Tayini (Alüminyum(Al), Antimon(Sb), Arsenik(As), Bakır(Cu), Baryum(Ba), Bor(B), Berilyum(Be), Civa(Hg), Çinko(Zn), Demir(Fe), Gümüş(Ag), Kadmiyum(Cd), Krom(Cr), Kobalt(Co), Kurşun(Pb), Lityum(Li), Magnezyum(Mg), Molibden(Mo), Manganyum(Mn), Nikel(Ni), Sodyum(Na), Selenyum(Se), Vanadyum(V)) Ön İşlem: Asitle Özütleme Ön İşlem: Mikrodalga ile Özütleme Analiz: ICP-OES Metodu/Hidrit-Sistemi	SM 3030 D-K EPA 200.7



Akreditasyon Kapsamı

Deneysel Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Serbest Siyanür / Toplam Siyanür Tayini Ön İşlem: Distilasyon Metodu Analiz: Spektrometrik Metot	SM 4500 CN-C SM 4500 CN-E
Atık	pH Tayini Elektrometrik Metot	TS 12072
Atık	iletkenlik Tayini Elektrometrik Metot	TS ISO 11265
Atık	Antimon(Sb), Arsenik(As), Baryum(Ba), Bakır(Cu), Civa(Hg), Çinko(Zn), Kadmiyum(Cd), Krom(Cr), Kurşun(Pb), Molibden(Mo), Nikel(Ni), Selenyum(Se) Tayini Ön İşlem: Katıdan Özütleme Analiz: ICP-OES Metodu	TS EN 12457-4 EPA 200.7
Atık	Florür Tayini Ön İşlem: Katıdan Özütleme Metodu Ön İşlem: Distilasyon Metodu Analiz: Spektrometrik Metot	TS EN 12457-4 SM 4500-F B SM 4500-F D
Atık	Klorür Tayini Ön İşlem: Katıdan Özütleme Metodu Analiz: Argentometrik Metot	TS EN 12457-4 SM 4500-Cl : B
Atık	Sülfat Tayini Ön İşlem: Katıdan Özütleme Metodu Analiz: Turbidimetrik Metot	TS EN 12457-4 SM 4500 SO ₄ ²⁻ E
Atık	Kuru Kalıntı, Nem, Kuru Madde Tayini Gravimetrik Metot	TS 9546 EN 12880
Atık	Toplam Çözülmüş Madde Tayini Ön İşlem: Katıdan Özütleme Metodu Analiz: Gravimetrik Metot	TS EN 12457-4 SM 2540 C



ARITSAN ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZ LABORATUVARI
Müh. Mak. İnş. San. Ve Tic. Ltd.Şti.
Akreditasyon No: AB-0087-T
Revizyon No: 08 Tarih: 24 Kasım 2015

Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 13/18)

Akreditasyon Kapsamı

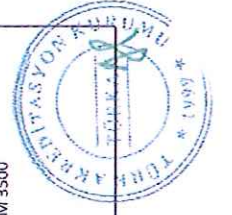
Deneysel Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)
Atık	Kuru Kütlelerin Kızdırma Kaybının Tayini Gravimetrik Metot	TS EN 12879
Toprak	Krom +6 Tayini Ön İşlem: Katıdan Özütleme Metodu Analiz: Spektrometrik Metot	TS EN 12457-4 SM 3500 Cr B
Toprak	pH Tayini Elektrometrik Metot	TS ISO 10390
Toprak	Kuru Madde Tayini/ Nem/ (%) Gravimetrik Metot	TS 9546 EN 12880
Toprak	Elektriksel İletkenlik Tayini Elektrometrik Metot	TS ISO 11265
Aritma Çamuru	Krom +6 Tayini Ön İşlem: Katıdan Özütleme Metodu Analiz: Spektrometrik Metot	TS EN 12457-4 SM 3500 Cr B
Toprak	Gümüş (Ag), Bizmut (Bi), Kadmium (Cd), Kalsiyum (Ca), Krom (Cr), Kobalt (Co), Bakır (Cu), Demir (Fe), Kurşun (Pb), Lityum (Li), Potasyum (K), Magnezyum (Mg), Manganez (Mn), Sodyum (Na), Nikel (Ni), Antimon (Sb), Kalay (Sn), Çinko (Zn), Stronsiyum (Sr), Talyum (Tl), Kalsiyum (Ca), Molibden (Mo), Alüminyum (Al), Baryum (Ba), Berilyum (Be), Silisyum (Si), Titanyum (Ti), Vanadyum (V) Ön İşlem: Mikrodalga ile Özütleme Analiz: ICP-OES Metodu/Hidür-Sistemi	EPA 3051 A EPA 200.7
Aritma Çamuru	Kuru Kütlelerin Kızdırma Kaybının Tayini Gravimetrik Metot	TS EN 12879
Atık Yağ	Arsenik (As), Kurşun (Pb), Krom (Cr), Kadmium (Cd) Tayini Ön İşlem: Mikrodalga ile Özütleme Analiz: ICP-OES Metodu	EPA 3051 A EPA 200.7



Akreditasyon Sertifikası Eki (Sayfa 14/18)

Akreditasyon Kapsamı

Deneysel Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)
Atık Yağ	Parlama Noktası Tayini Penksey-Martens Kapalı Kap Metodu	ASTM D 93
Atık Su	Atık Sulardan Numune Alma	TS ISO 5667-10
Atık	Kanalizasyon ve Su Arıtma Tesislerinden Çamur Numunesi Alma	TS EN ISO 5667-13
Su (T.C.Sağlık Bakanlığı İnsani Tüketim Amaçlı İçme ve Kullanma Suları Yönetmeliği Kapsamı Hariç)	Göi ve Gölelerden Numune Alma	TS 6291
Toprak	Yüzey Toprakta Numune Alma	TS 9923
Atık	Katı Atıklardan Numune Alma Kuralları	TS 12090
Atık Yağ	Petrol Sıvıları - Elle Numune Alma	TS 900-1 EN ISO 3170
İş Hijyeni (Dedektör Tüpü Anlık Gaz Ölçümü)	Zehirli Gaz veya Buhar Konsantrasyonlarının Tayini (Asetik asit, 1,3 Bütaadien, Karbondioksit, Benzen) Örneklem Ölçüm: Dedektör Tüpü Anlık Ölçüm	ASTM D4490-96
İş Hijyeni (Aydinlatma)	İşyerlerindeki Aydınlatma/Işık Şiddeti Düzeyinin Ölçümü	COHSR-928-1-İPG-039
İş Hijyeni (Titreşim)	Tüm vücut titreşime Maruz Kalmasının Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi	TS ISO 2631-1
İş Hijyeni (Formaldehit)	Formaldehit Tayini Örneklem: Pompa ile filtre-implingere numune alma Analiz: Görünür Bölge (VIS) Spektrofotometresi	NIOSH NMAAM 3500



Akreditasyon No: AB-0087-T
Revizyon No: 08 Tarih: 24 Kasım 2015

ARITSAN ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZ LABORATUVARI


Müh. Mak. İnş. San. Ve Tic. Ltd.Şti.

Deneysel Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)
Arıtma Çamuru	Kuru Madde Tayini/ Nem. (%) Gravimetrik Metot	TS 9546 EN 12880
Atık	Mineral Yağların Tayini GC-FID Metodu	TS EN 14039
Atık	BTEX (Benzen, Toluen, Etilbenzen, Ksililen) Headspace / GC-MS Metodu	EPA 5021 A EPA 8260
İş Hijyeni (Titresim)	Hareketli Makinelerde Deneysel Tabii Tutulması ile Titresim Emisyon Değerlerinin Tespiti	TS EN 10324+A1
İş Hijyeni (Termal Konfor)	Orta Dereceli Termal Ortamlar için PMV ve PPD İndislerinin Tayini, Termal Rahatlık için Şartların Belirlenmesi	TS EN ISO 7730
İş Hijyeni (Gürültü)	Bir İş İstasyonundaki Ve Benzer Çevresel Düzeltmeler Uygulanmış Belirtilen Diğer Konumlardaki Emisyon Ses Basınç Seviyelerinin Tayini	TS EN ISO 11202
Atıksu	pH Tayini Elektrometrik Metot	SM 4500 H+ B
Atıksu	Çözünmüş Oksijen Membran Elektrod Metodu	SM 4500 O-G SM 4500 O-C
Atıksu	İletkenlik Tayini Elektrot Metodu	TS 9748 EN 27888
Atıksu	Bulanıklık Tayini Nefelometrik Metot	SM 2130 B
Atıksu	Sıcaklık Tayini Laboratuvar ve Sahra Metodu	SM 2550 B
Atıksu	Renk Tayini Spektrometrik Metot	SM 2120-C



Deneysel Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)
Atıksu	Asılda Katı Madde (AKM) Tayini Gravimetrik Metot	TS EN 872
Atıksu	Alüminyum (Al), Antimon(Sb), Arsenik(As), Bakır(Cu), Baryum(Ba), Bor(B), Berilyum(Be), Cıva(Hg), Çinko(Zn), Demir(Fe), Gümüş(Ag), Kadmiyum(Cd), Krom(Cr), Kobalt(Co), Kurşun(Pb), Lityum(Li) Magnezyum(Mg), Molibden(Mo), Manganez(Mn), Nikel(Ni), Sodyum(Na), Selenyum(Se), Vanadyum(V) Tayini	SM 3030 D-K EPA 200.7
Atıksu	Ön İşlem: Asitle Özütleme Ön İşlem: Mikrodalga ile Özütleme Analiz: CP-OES Metodu/Hidrojen Sistemi	SM 4500 NH ₃ B SM 4500 NH ₃ C SM 4500 NH ₃ F
Atıksu	Amonyum /Amonyum Azotu Tayini Ön İşlem: Distilasyon Metodu Analiz: Titrimetrik Metot Analiz: Spektrofotometrik Metot	SM 4500-8 C
Atıksu	Bor (B) Tayini Spektrometrik Metot	TS 5676
Atıksu	Balık Biyodenyeyi (ZSF) Tayini	SM 5210 B
Atıksu	Biyolojik Oksijen İhtiyaç (BOD ₅) Tayini 5 Günlük BOD Test Metodu	TS 7092
Atıksu	Çökebilen Katı Madde Tayini Hacimsel Metot	SM 5530 B SM 5530 D
Atıksu	Fenol Tayini Ön İşlem: Distilasyon Metodu Analiz: Spektrometrik Metot	SM 4500 F-B SM 4500 F-D
Atıksu	Florür Tayini Ön İşlem: Distilasyon Metodu Analiz: SPADNS Metodu	



 ARITSA ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZ LABORATUVARI Müh. Mak. İnş. San. Ve Tic. Ltd.Şti.		Akreditasyon No: AB-0087-T Revizyon No: 08 Tarih: 24 Kasım 2015	
Deneysel Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)
Atıksu	Kimyasal Oksijen İhtiyacı Tayini	SM 5220 B	SM 5220 B
Atıksu	Açık Refleksi-Titrimetrik Metot	TS 4164 ISO 9297 SM 4500 Cl- B	TS 4164 ISO 9297 SM 4500 Cl- B
Atıksu	Klorür Tayini	SM 3500 Cl ⁽⁴⁺⁾ B	SM 3500 Cl ⁽⁴⁺⁾ B
Atıksu	Titrimetrik Metot	SM 4500 NO ₂ : B	SM 4500 NO ₂ : B
Atıksu	Agentometrik Metot	SM 4500 NO ₃ : E	SM 4500 NO ₃ : E
Atıksu	Krom(VI) Tayini	SM 4500 CN-C SM 4500 CN-E	SM 4500 CN-C SM 4500 CN-E
Atıksu	Spektrofotometrik Metot	SM 4500 S ²⁻ D	SM 4500 S ²⁻ D
Atıksu	Nitrit ve Nitrit Azotu Tayini	SM 4500 SO ₄ ²⁻ B SM 4500 SO ₄ ²⁻ C	SM 4500 SO ₄ ²⁻ B SM 4500 SO ₄ ²⁻ C
Atıksu	Spektrometrik Metot	SM 4500 SO ₄ ²⁻ E	SM 4500 SO ₄ ²⁻ E
Atıksu	Sülfür Tayini	SM 2540 C	SM 2540 C
Atıksu	Sülfat Tayini	TS 7093	TS 7093
Atıksu	Turbidimetrik Metot	SM 4500 P B SM 4500 P E	SM 4500 P B SM 4500 P E
Atıksu	Toplam Çözünmüş Madde Tayini	SM 5520 D	SM 5520 D
Atıksu	Gravimetrik Metot	SM 5540 C	SM 5540 C
Atıksu	Toplam Katı Madde Tayini		
Atıksu	Gravimetrik Metot		
Atıksu	Ön İşlem: Digestion Metodu		
Atıksu	Ölçüm: Spektrometrik Metot		
Atıksu	Yağ Ve Gres Tayini		
Atıksu	Solüset Ekstraksiyon Metodu		
Atıksu	Yüzey Aktif Madde Tayini (MBAS)		
Atıksu	Spektrometrik Metot		



 ARITSA ÇEVRE ÖLÇÜM VE ANALİZ LABORATUVARI Müh. Mak. İnş. San. Ve Tic. Ltd.Şti.		Akreditasyon No: AB-0087-T Revizyon No: 08 Tarih: 24 Kasım 2015	
Deneysel Yapılan Malzemeler / Ürünler	Deneysel Adı	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)	Deneysel Metodu (Ulusal, Uluslararası standartlar, İşletme içi metodlar)
Arıtma Çamuru	pH Tayini	TS ISO 10390	TS ISO 10390
Arıtma Çamuru	Elektrometrik Metot	TS ISO 11265	TS ISO 11265
Arıtma Çamuru	Elektiriksel İletkenlik Tayini	EPA 3051 A TS EN 12457-4 EPA 200.7	EPA 3051 A TS EN 12457-4 EPA 200.7
Arıtma Çamuru	Elektrometrik Metot	Gümüş (Ag), Bismut (Bi), Kadmiyum (Cd), Kalsiyum (Ca), Krom (Cr), Kobalt (Co), Bakır (Cu), Demir (Fe), Kurşun (Pb), Lityum (Li), Potasyum (K), Magnezyum (Mg), Manganez (Mn), Sodyum (Na), Nikel (Ni), Antimon (Sb), Kalay (Sn), Çinko (Zn), Stronsiyum (Sr) Tayini	EPA 3051 A TS EN 12457-4 EPA 200.7
Arıtma Çamuru	Elektrometrik Metot	(Ti), Kalsiyum (Ca), Molibden (Mo), Alüminyum (Al), Baryum (Ba), Berilyum (Be), Silisyum (Si) Tayini	EPA 3051 A TS EN 12457-4 EPA 200.7
Arıtma Çamuru	Elektrometrik Metot	Titanyum (Ti), Vanadyum (V) Tayini	EPA 3051 A TS EN 12457-4 EPA 200.7
Arıtma Çamuru	Elektrometrik Metot	Ön İşlem: 1-Mikrodağa İle Özütleme 2- Katıdan Özütleme Metodu	EPA 3051 A TS EN 12457-4 EPA 200.7
Arıtma Çamuru	Analiz: ICP-OES Metodu	SM 4500 Cl: G	SM 4500 Cl: G
Arıtma Çamuru	Toplam Klor / Serbest Klor Tayini	SM 4500-Cl : F	SM 4500-Cl : F
Arıtma Çamuru	DPD Kolorimetrik Metot	TS EN 12879	TS EN 12879
Arıtma Çamuru	Serbest Klor	TS 6227 ISO 6439	TS 6227 ISO 6439
Arıtma Çamuru	DPD Titrimetrik Metot		
Arıtma Çamuru	Kuru Kütleli Kızdırma Kaybının Tayini		
Arıtma Çamuru	Gravimetrik Metot		
Arıtma Çamuru	Fenol İndeksi Tayini		
Arıtma Çamuru	Ön İşlem: Katıdan Özütleme+Distilasyon		
Arıtma Çamuru	Ölçüm: Spektrometrik Metot		

KAPSAM SONU



Dr. H. İbrahim ÇETİN
Genel Sekreter

EK-5

Kalibrasyon Sertifikaları





KALİBRASYON ÖLÇÜM EĞİTİM VE
DANIŞMANLIK HİZMETLERİ TİCARET LTD. ŞTİ.

KALİBRASYON LABORATUVARI

Mehmet Akif Mh. Tavukçuyolu Cd. No: 150/1 Ümraniye İSTANBUL
Telefon: 0216 415 4949 (Pbx), Faks: 0216 415 4950
e-posta: info@protos.com.tr, internet: www.protos.com.tr

PROTOS

1017/2015

06-15

Kalibrasyon Sertifikası

Calibration Certificate

Cihazın Sahibi/ adresi <i>Customer / address</i>	: Arıtsan Çevre Ölçüm ve Analiz Lab. Müh. Mak. İnş. San. Ve Tic. Ltd. Şti. Yenişehir Mah. G.M. Kemal Bulvarı. Derya Sok. No:28 İzmit / KOCAELİ
Talep Numarası <i>Order No.</i>	: 537/2015
Makina/Cihaz <i>Instrument/Device</i>	: Baca Gazı Analiz Cihazı
İmalatçı <i>Manufacturer</i>	: MRU
Tip <i>Type</i>	: OPTİMA 7
Seri Numarası <i>Serial Number</i>	: 303807
Kalibrasyon Tarihi <i>Date of Calibration</i>	: 18.06.2015
Sertifikanın Sayfa Sayısı <i>Number of pages of the Certificate</i>	: 5

Bu kalibrasyon sertifikası, Uluslararası Birimler Sisteminde (SI) tanımlanmış birimleri realize eden ulusal ölçüm standartlarına izlenebilirliği belgeler.
This calibration certificate documents the traceability to national standards, which realize the unit of measurement according to the International System of Units (SI).

Ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve kalibrasyon metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
The measurements, the uncertainties with confidence probability and calibration methods are given on the following pages which are part of this certificate.

Mühür
Seal

Tarih
Date

Kalibrasyonu Yapan
Calibrated by

Laboratuvar Müdürü ✓
Head of Calibration Laboratory



23.06.2015

Murat KUŞLU

Ufuk MALAK

Bu sertifika, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalamp çoğaltılamaz.

Sayfa 1/5

İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.

This certificate shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.

Calibration certificates without signature and seal are not valid.

FR510.01