	TÜRKİYE KÖMÜR İŞLETMELERİ EGE LİNYİTLERİ İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ LABORATUVAR ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ	Kod	PR.01
		Yürürlük Tarihi	07.08.2018
		Rev. No/Tarihi	00 / -
		Sayfa	1 / 7
DOKÜMAN ADI	DENEY HİZMETİ İŞ AKIŞI PROSEDÜRÜ		

1. AMAÇ

Deney hizmeti ve iş akışının düzenli olmasını, verilerin kayıt, kontrol, raporlama, muhafazası ve/veya iptali süreçlerinde, doğruluk, güvenlik ve izlenebilirliğini sağlar.

2. SORUMLULAR

Laboratuvar Şube Müdürü, Laboratuvar Başmühendisi, Kalite Yönetim Temsilcisi, Kalite Yönetim Temsilcisi Yardımcısı, Mühendis, Laborant, Numuneci.

3. UYGULAMALAR

3.1. Deney Talebi

3.1.1. ELİ İşletmesi Müdürlüğü tarafından piyasaya verilen kömürler için günlük numune, aksi belirtilmedikçe Laboratuvar Şube Müdürlüğü personeline alınarak ilgili sözleşme ve yönetmeliklerde belirtilen hususlara göre analizleri yapılır.

3.1.2. Termik Santrale satılan, özel ocaklarda üretilen ve lavvar tesislerinde yıkanan ve buralardan her vardiyada alınan kömür numuneleri için yapılacak analizler, ilgili sözleşmede belirtilen hususlara göre yapılır.


3.1.3. Resmi Kurum/Kuruluş, özel şirket veya kişi tarafından analizleri yaptırılacak özel numuneler için yapılan taleplerde izlenecek yol, Taleplerin, Tekliflerin ve Sözleşmelerin Gözden Geçirilmesi Prosedüründe belirtilmiştir.

3.2. Metot Talebi

Laboratuvar Şube Müdürlüğünde deney hizmeti müşterinin başvurusu ile başlar. Müşteri başvurusunda uygulanacak metodu belirtebilir. İstenilen metot akreditasyon kapsamında bulunmuyorsa bu durum müşteriye yazılı veya sözlü olarak bildirilir. Müşteri isteğine bağlı olarak analiz yapılır veya numune geri verilir ve ücreti geri ödenir. Ancak müşteri analizin yapılmasını isterse analiz raporunda sonuçların akreditasyon kapsamında olmadığı belirtilir. Müşteri başvurusunda uygulanacak metodu belirtmemişse, müşteri ile yapılan sözlü veya yazılı görüşmeler neticesinde Laboratuvar Şube Müdürlüğünün akreditasyon kapsamında belirlediği metotlar uygulanır.

3.3. Numunenin Laboratuvar Tarafından Alınması

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN

	TÜRKİYE KÖMÜR İŞLETMELERİ EGE LİNYİTLERİ İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ LABORATUVAR ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ	Kod	PR.01
		Yürürlük Tarihi	07.08.2018
		Rev. No/Tarihi	00 / -
		Sayfa	2 / 7
DOKÜMAN ADI	DENEY HİZMETİ İŞ AKIŞI PROSEDÜRÜ		

Numunenin laboratuvar tarafından alınması durumunda Numune Alma ve Hazırlama Prosedürü uygulanır. Numune alan personel; gerekli eğitimlerden geçmiş numune alma, hazırlama ve saklama konusunda bilgi ve tecrübeye sahip, konusunda uzman personelden oluşur. Numune alma işlemi Numune Alma ve Hazırlama Prosedüründe ve Talimatında belirtilmiş ve numune alan personelin kolayca ulaşabileceği durumda bulundurulur.

Protokol ve sözleşmelere esas, yerinde alınan numunelerde; ELİ ve firma numunecileri tarafından numune cinsi, tarihi, mühür numarası, yeri ve vardiyası belirtilen numune alma Formu (FR.18-04;11) düzenlenerek karşılıklı imza altına alınıp numunelerle birlikte laboratuvara gönderilir. Tutanaklar Laboratuvarda numuneciler tarafından **kontrol edilir ve Numune Alma ve Hazırlama Başmühendisliğine teslim edilerek** ilgili dosyalarda yılsonuna kadar muhafaza edilir. Yılsonunda dosyalar arşive kaldırılır.

Müşteri analiz isteği numune almayı da içeriyorsa, makam onayı ile numune ELİ tarafından alınabilir. ELİ tarafından alınan numunelerde numune etiketleri hazırlanır ve etiketler numune alım tarihi, yeri, miktarı, mühür numarası, cinsi v.b tanımlayıcı bilgiler yazılır. Ayrıca numune alma tutanağı hazırlanarak gerekli numune tanımlamalarını da içerecek şekilde imza edilir. Numune alımından kaynaklanan analiz bedeli, numune alınan yerin konumu, numune yığının büyüklüğü ve numune alım işi için çalışan personel sayısı dikkate alınarak ELİ Laboratuvar Şube Müdürlüğünce İşletmesi Müdürlüğü onayı alınarak belirlenir.

3.4. Numunenin Laboratuvar Tarafından Nakli


Protokol ve sözleşmelere esas alınan numuneler; tüm numune alma noktalarından, laboratuvar aracı ve laboratuvar yetkilisi gözetiminde sözleşme ve protokollere uygun olarak ve gerekli ortam şartlarında nakledilir.

3.5. Numunenin Müşteri Tarafından Alınması

Herhangi bir sebep ile numune almaya gidilememişse ve/veya numune almaya fırsat bırakılmadan numune, müşteri tarafından gönderilmişse, bu durum deney raporunda açıkça belirtilir.

3.6. Numunenin Müşteri Tarafından Nakli

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN

	TÜRKİYE KÖMÜR İŞLETMELERİ EGE LİNYİTLERİ İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ LABORATUVAR ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ	Kod	PR.01
		Yürürlük Tarihi	07.08.2018
		Rev. No/Tarihi	00 / -
		Sayfa	3 / 7
DOKÜMAN ADI	DENEY HİZMETİ İŞ AKIŞI PROSEDÜRÜ		

Numunenin taşınması müşteri tarafından yapıldığında müşteri sorumluluğundadır. Numunenin taşınması gerektiğinde laboratuvar tarafından yapılabilir. Mevcut koşullarda alınan numuneyi gerçekçi bir şekilde temsil eden numunelerin laboratuvara getirilmeden önce özelliklerini kaybetmemesine özen gösterilmelidir.

3.7. Numune Kabul ve Kayıt

Numunenin kolayca tanımlanabilmesi için; Numune kodlama talimatına uygun Rutin ve Özel Numune Kabul Formlarına laboratuvar tarafından belirlenen numune kodlama sistemi dikkate alınarak kayıt edilir. *Bu formlarda numune hakkında tanımlayıcı bilgilere yer verilir.*

Müşteri tarafından alınan ve laboratuvara teslim edilen özel numunelerin kabul işlemi sırasında numunenin durumu (mühürlü-mühürsüz, tahribatlı-tahribatsız, poşet-koli-bidon içinde vb.) FR.01-42 Analiz İstek Formu'nda da sözleşmeyi yapan numune kabul yetkilisi tarafından belirtilir.

3.8. Sözleşmenin Kontrolü

Numunenin deney şartlarına uygunluğunun kontrolü seçimi yapan, teslim alan ve deneyleri yapacak olan mühendislerin ve laborantların sorumluluğundadır. Kontroller, ilgili tetkik, teslim ve deney rapor formlarına, referans dokümanlara göre yapılır. Uygunsuzlukların tespiti ve giderilmesi deneyleri yürütecek mühendislerin ve laborantların sorumluluğundadır. Uygunsuzluk var ise numune uygun bir yere alınır ya da üzeri işaretlenir. Talep, teklif ve sözleşme arasındaki herhangi bir farklılık varsa işe başlamadan önce giderilir ve talep, teklif ve sözleşmenin gözden geçirilmesi prosedürüne göre işlem yapılır.


3.9. Müşteriyi Bilgilendirme

Sözleşmeden herhangi bir sapma olduğunda, bu durum müşteriye bildirilir.

3.10. Deney Sorumlusunun Atanması ve Deney Planının Oluşturulması

Kömür Deney Laboratuvarında hizmet kapsamı içerisinde talep edilen deney hizmetlerinin yerine getirilebilmesi için görev dağılım çizelgesi hazırlanarak personele duyurulur. Görevler personele dağıtılırken, deney hizmetlerini yerine getirecek teknik personelin, ilgili deney hizmetini yerine getirebilecek uzmanlık, bilgi birikimi ve tecrübeye sahip olup olmadığı değerlendirilir. Deneyler deney talimatlarına uygun olarak yapılır.

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN

	TÜRKİYE KÖMÜR İŞLETMELERİ EGE LİNYİTLERİ İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ LABORATUVAR ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ	Kod	PR.01
		Yürürlük Tarihi	07.08.2018
		Rev. No/Tarihi	00 / -
		Sayfa	4 / 7
DOKÜMAN ADI	DENEY HİZMETİ İŞ AKIŞI PROSEDÜRÜ		

3.11. Numunenin Muhafazası

Numunenin taşınması ve muhafazası sırasında bozulmasının, kaybolmasının ve zarar görmesinin önlenmesi için Numune Taşıma ve Saklama Prosedüründe ve Talimatında ilkeler belirtilmiş ve uygulanmaktadır.

3.12. Numunenin Hazırlanması

Numune Alma ve Hazırlama Talimatı ve talimatta belirtilmediği durumda ilgili standartlarda tarif edilen usullere göre numuneler hazırlanır. Numuneye ait ayrıca şahit numune yok ise hazırlanan numunelerden şahit numune saklanır.

Deneye hazırlanan numuneler tavalara etiketleri ile beraber konur.

3.13. Deneyin Yapılması

Deneyler, Deney Talimatlarına göre yapılır. Yapılan deneylere ait deney verileri ve sonuçları ilgili deney analiz formlarına işlenerek elektronik ortamda ve yazıcı çıktıları da ilgili deney dosyasında muhafaza edilir.

3.13.1. Toplam Nem

Hazırlanan numuneler *ISO 589 Metot B2* standardına ve Nem Tayini Talimatına uygun olarak Nem ve Kül Analiz Laboratuvarında nem tayini deneyi yapılır. Nem tayini yapılan kuru numuneler Ezgi Odasına gönderilerek, numenin ezgisi (öğütülmesi) yapılır. Ezgisi yapılmış kuru numune, kapaklarından hava almayacak şekilde kapaklı vezin kaplarına veya plastik deney kaplarına konularak etiketlenir ve diğer analizler için hazır hale getirilir.

3.13.2. Bünye Nemi (Higroskopik Nem) Tayini


Laboratuvara bünye nemi tayini için getirilen numuneler ASTM D 3173 veya ASTM D 7582 metotlarına göre ve Bünye Nemi Tayini Talimatına uygun olarak deneyleri yapılır.

3.13.3. Kül Tayini

Laboratuvara kül tayini için getirilen numuneler ASTM D 3174 veya ASTM D 7582 metotlarına göre ve Kül Tayini Talimatına uygun olarak deneyleri yapılır.

3.13.4. Uçucu Madde Tayini

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN

	TÜRKİYE KÖMÜR İŞLETMELERİ EGE LİNYİTLERİ İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ LABORATUVAR ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ	Kod	PR.01
		Yürürlük Tarihi	07.08.2018
		Rev. No/Tarihi	00 / -
		Sayfa	5 / 7
DOKÜMAN ADI	DENEY HİZMETİ İŞ AKIŞI PROSEDÜRÜ		

Laboratuvara uçucu madde tayini için getirilen numuneler ASTM D 3175 veya ASTM D 7582 metotlarına göre ve Uçucu Madde Deney Talimatına uygun olarak deneyleri yapılır.

3.13.5. Toplam Kükürt Tayini

Laboratuvara toplam kükürt tayini için getirilen numuneler ASTM D 4239 metoduna göre ve Toplam Kükürt Tayini Talimatına uygun olarak deneyleri yapılır.

3.13.6. Kalori Tayini

Laboratuvara kalori tayini için getirilen numuneler ASTM D 5865 metoduna göre ve Kalori Deney Talimatına uygun olarak deneyleri yapılır.

3.13.7. Karbon, Hidrojen, Azot Tayini

Laboratuvara karbon, hidrojen, azot tayini için getirilen numuneler ASTM D 5373 metoduna göre ve Karbon, Hidrojen, Azot Tayini Deney Talimatına uygun olarak deneyleri yapılır. Ayrıca, uygun durumlarda ISO 1928 standartında belirtilen Seyler formülü kullanılarak hidrojen hesap edilir.

3.14. Doğruluk Kontrolü


Laboratuvar Şube Müdürlüğü Kömür Deney Laboratuvarında yaptığı deney işinin herhangi bir kısmı veya bu işin sonuçları kendi prosedürlerine veya müşteri ile üzerinde anlaşılan şartlara uymadığı zaman yapacağı uygulamalar için, Uygun Olmayan Hizmetin Kontrolü Prosedürü oluşturmuş ve uygulamaktadır.

3.15. Değerlendirme ve Raporlama

Deneylerde elde edilen ve kaydedilen veriler, uygun istatistiksel tekniklerle de değerlendirilir ve sonuçlar benzer yöntemler kullanılarak karşılaştırılır. Değerlendirme, Deney Sonuçlarının Kontrolü Prosedürü ile sağlanır.

Deney verilerinin kaydedilmesi, rapor haline getirilmesi, muhafaza edilmesi ilgili deney ve raporlama personelin sorumluluğunda olup, bu işlemler için bilgisayarlar kullanılır. Bu bilgisayarlarda Microsoft Office Excel programı kullanılarak hesaplamalar ve raporlamalar yapılır. Bu hesaplamalar, ilgili formların gerek şekilsel düzenlemelerinde gerekse formülasyonu revize edildiğinde ve buna ek olarak yılda bir kez geçerli kılınır.

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN

	TÜRKİYE KÖMÜR İŞLETMELERİ EGE LİNYİTLERİ İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ LABORATUVAR ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ	Kod	PR.01
		Yürürlük Tarihi	07.08.2018
		Rev. No/Tarihi	00 / -
		Sayfa	6 / 7
DOKÜMAN ADI	DENEY HİZMETİ İŞ AKIŞI PROSEDÜRÜ		

3.16. Deney Raporu

Kömür Deney Laboratuvarında tamamlanan deney hizmeti sonuçları, form haline getirilerek standartlaştırılmış deney raporları olarak yayınlanır. Bu deney raporları, metoda ve numunenin özelliklerine göre değişmekle birlikte tanımlayıcı ve açık, kesin, doğru, tarafsız ve karışıklığa meydan vermeyecek açıklıkta ve içerikte olur.

3.17. Şahit Numunenin Saklanması

Protokol ve sözleşmeye esas şahit numuneler, laboratuvara gönderilen Numune Teslim Tutanaklarına göre ve TS 4744 standardına ve Numune Taşıma ve Saklama Prosedürüne uygun olarak ısı, nem ve hava koşullarından etkilenmeyecek şekilde şahit numune odalarında 1 ay süre ile veya hak ediş zamanları bitimine kadar saklanır. Kurum dışından alınan veya teslim edilen ya da analiz isteği ile analizi yapılmış olan ücretli numuneler 1 ay saklanır. Bu süre sonucunda numuneler dökülür. *Adli vakalara ait şahit numuneler hukuki süreç bitimine kadar muhafaza edilir.*

3.18. Raporun Müşteriye Gönderilmesi

Sonuçlar müşteri taleplerine göre iletilmektedir. Rapor gerekli sayıda çoğaltılarak deney kurulu tarafından imzalanır.

İç müşterilere rutin analizler "pdf" formatına getirilerek günlük olarak elektronik ortamda iletilir. Ay sonunda toplu listeler iç müşterilere resmi yazı ekinde hem de elektronik olarak (faks-mail) iletilir.

Dış müşterilere raporlar analiz talep yazısında resmi yazıya ek olarak istediği mail veya faks olarak da iletimi sağlanır.


3.19. Kayıtların Arşivlenmesi

Deneyin tamamlanmasından sonra; deney raporunun kopyası, veriler Kayıtların Kontrolü Prosedürüne ve Devlet Arşiv Hizmetleri Hakkında Yönetmeliğe uygun olarak saklanır.

4. İLGİLİ DOKÜMANLAR

Tüm Deney Talimatları

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN

	TÜRKİYE KÖMÜR İŞLETMELERİ EGE LİNYİTLERİ İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ LABORATUVAR ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ	Kod	PR.01
		Yürürlük Tarihi	07.08.2018
		Rev. No/Tarihi	00 / -
		Sayfa	7 / 7
DOKÜMAN ADI	DENEY HİZMETİ İŞ AKIŞI PROSEDÜRÜ		

Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü Katı Yakıt Numune Alma ve Analiz Genelgesi- B.18.0.ÇYG.0.05.03/4857 sayılı 24.03.2010 tarihli, 2010/3 Genelge TS 4744 Kahverengi Kömürler ve Linyitler- Numune Alma Prensipleri- Rutubet Miktarı Tayini ve Genel Analizler İçin Numune Hazırlama

TS ISO 589 Metot B2 Kömürde Toplam Nem Tayini

ASTM D 3173 Kömür ve Kok Analiz Numunesindeki Nem için Standart Test Metodu

ASTM D 3174 Kömür ve Kok Analiz Numunesindeki Kül için Standart Test Metodu

ASTM D 3175 Kömür ve Kok Analiz Numunesindeki Uçucu Madde için Standart Test Metodu

ASTM D 7582 Enstrümantal Prosedür ile Kömür ve Kok Analiz Numunesi için Standart Test Metodu

ASTM D 4239 Metot B Yüksek Sıcaklık Tüp Fırın Yanma Metodu Kullanarak Kömür ve Kok Analiz Numunesinde Kükürt için Standart Test Metodu

ASTM D 5865 Mikroprosesör Kontrollü İzoperibol Bomba Kalorimetresi ile Kömür ve Kokun Brüt Kalorifik Değeri için Standart Test Metodu

Taleplerin, Tekliflerin, Sözleşmelerin Gözden Geçirilmesi Prosedürü (PR.04)

Uygun Olmayan Hizmetin Kontrolü Prosedürü (PR.07)

Kayıtların Kontrolü Prosedürü (PR.10)

Numune Alma ve Hazırlama Prosedürü (PR.18)

Numune Taşıma ve Saklama Prosedürü (PR.19)

Faaliyet Alanı Formu (FR.01-01)

Analiz Ücretleri Listesi (LT.01-01)

Eli Kömür Deney Laboratuvarı Günlük İş Tertip Programı (FR.01-13)

FR.01-42 Analiz İstek Formu

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN