

ALEVSIZDIRMAZLIK TEST İSTASYONU
FALİYETLERİ, ALEVSIZDIRMAZLIK,
PATLAMALAR, ATEX VE AKREDİTEASYON



Türkiye 2 .Maden Makinaları Sempozyumu, 04-06 Kasım 2009, Zonguldak,
Türkiye
*2nd Mining Machinery Symposium of Turkey, November 04-06 2009, Zonguldak,
Turkey*

**ALEVSIZDIRMAZLIK TEST İSTASYONU FALİYETLERİ,
ALEVSIZDIRMAZLIK, PATLAMALAR, ATEX VE AKREDİTEASYON**

Hasan Tuncay ÇELİK, Alevsizedirmazlık Test İstasyonu Baş Mühendisi,

ÖZET

12 Kasım 1973 tarihinde kurulan Alevsizedirmazlık Test İstasyonunun kuruluşundan bu güne kadar olan faaliyetleri. Alevsizedirmazlık konusu, patlayıcı ortam, gaz ve toz patlamaları, koruma tipleri, ALSz standartlar, patlamayı önleme metotları, ATEX direktifi, AB direktiflerine ve uyum yasalarına göre akreditasyon konusunda çalışmalar ve hedefler.

ABSTRACT

İngilizce özet eklenecek

1. ALEVSIZDIRMAZLIK VE TEST İSTASYONU

1.1 Alevsizedirmazlık Test İstasyonu Kuruluğu

Alevsizedirmazlık Test İstasyonu 19.09.1973 tarih ve 14660 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan y6netmeliğe g6re kurulmuğu ve Onay mercii MİGEM dir.

Bu y6netmeliğe g6re Alevsizedirmazlık Test istasyonu g6revini s6rd6rmekte ve sertifika vermektedir. Gerekli denetlemeleri yaparak verdiği sertifikaların s6relerini her yıl uzatmaktadır.

1.2 Faliyetler

Alevsizedirmazlık Test İstasyonu 1974 yılında inđu ve tesisini takiben TTK elemanı olan 1 m6d6r; 2 bağu m6hendis, 2 teknisyen, 2 idari elemanla faaliyete ge6miğu. İlk sertifikasını, 1976 yılında MS 01 / 76 no ile Mutlu firmasının “Ak6l6 Madenci Bağu Lambası” cihazına vermiğu ve b6ylece ALSz sertifikalı cihaz imalatı T6rkiye’de ilk kez bağu lamığu.

- Bug6ne kadar ALSz Test İstasyonuna 393 adet sertifika m6racaatı, tesis kontrol istemi, bilgi alma bağu vurusu olmuğu.
- Toplam 231 adet sertifika verilmiğu.
- 112 adet sertifika; yenileme, gruplandırma, sertifikalama Őartlarına uymama gibi nedenlerle iptal edilip y6r6rl6kten kaldırılmığu.
- 212 m6racaat; ALSz Y6netmelik h6k6mlerine, standartlara uymadığından veya testlerde bağu arısız olduğundan iptal edilip y6r6rl6kten kaldırılmığu.
- B6t6n bu faaliyetler, 2008 yılsonu itibari ile arđu vde muhafaza edilen 1393 adet MT (M6hendis-Test), 385 adet MR (M6d6rl6k); 87 adet P (Planlama) raporu olmak 6zere toplam 1865 adet raporla belirlenmiğu.
- TTK ya ait manyetoların test ve kontrol sayısı 26285 dır (23.07.2009 tarihine kadar) .
- Maden ocaklarında kullanılan ve T6rkiye’de standardı bulunmayan Ex cihaz ve kabloların yapım ve test esaslarının belirlendiği 18 adet standart Őartname “ MGM Standart Şartnameleri” adı altında (Maden İŞleri Genel M6d6rl6đu adına hazırlanmığu, bunlardan 17 adedi Resmi Gazetede yayımlanmığu.

- ALSz Test İstasyonunun müracaat, test, sertifika verme gibi faaliyetlerinin en yoğun olduğu dönem 1976- 1986 yılları arasındadır
- ALSz Test İstasyonu halen bir başmühendis, bir mühendis, bir işçi ve bir idari eleman olmak üzere toplam 4 elemanla bu günkü faaliyetlerini sürdürmektedir.
- ALSz Test İstasyonu bir üretim birimi değil, bir hizmet (mühendislik) birimidir. Bu hizmetin verilebilmesi ise talep edilmesine bağlıdır.
- ALSz Test İstasyonu sadece TTK için kurulmamıştır. Ex cihaz üreten ve kullanan tüm Türkiye sanayi için kurulmuştur. Bugüne kadar verdiği hizmetlerin %15 e yakını TTK ya % 85i ise TTK dışı sanayi kuruluşlarına verilmiştir.

1.3 Alevsizedirmazlık

Patlayabilir gaz ve yanabilir her maddenin tozunun bulunduğu sahalalar PATLAYICI ORTAMDIR. Patlamayı önleme için yapılan işlere Alevsizedirmazlık denir. Bunlar kurallar ve kullanılan cihazlarla sağlanır. Kaynak Ergun ÜNAL, Patlayıcı Ortamlar ve Patlamayı Önleme Metotları kitabı

1.4 Koruma Tipleri

Patlayıcı ortamlarda çalışacak ve tehlike kaynağı olan cihazların, patlamaya karşı güvenli hale getirilmesi amacı ile uygulanan türlü tekniklerdir. Bu korumalar patlayıcı ortamda kullanılacak cihazın cins ve türüne göre:

- Cihaz muhafazası,
- Cihazın tüm giriş ve çıkışları
- Cihazın kumanda tertipleri ile eleman ve bağlantılarını kapsamakta olup standartlarca belirlenmiştir.

Patlamaya karşı koruma tip ve sembolleri şöyledir:

d- alevsizedirmaz koruma

e- artırılmış emniyetli

i-kendinden emniyetli

m- kapsülasyon

p- basınçlı

n- sınırlı hava sızdırmaz

o- yağa daldırılmış

q- tozla koruma

1.5 Harmonize Standartlar

Çizelge1. Atex ile ilgili standartlar (IECEX yayınları. IEC International Electrotechnical Commission Standards).

Standrt no IEC	Standartın ismi
60079-0	Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
60079-1	Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures 'd'
60079-2	Explosive atmospheres - Part 2: Equipment protection by pressurized enclosures 'p'
60079-5	Explosive atmospheres - Part 5: Equipment protection by powder filling 'q'
60079-6	Explosive atmospheres - Part 6: Equipment protection by oil immersion 'o'
60079-7	Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety 'e'
60079-11	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety 'i'
60079-15	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 15: Construction, test and marking of type of protection 'n' electrical apparatus
60079-18	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 18: Construction, test and marking of type of protection encapsulation 'm' electrical apparatus
60079-19	Explosive atmospheres - Part 19: Equipment repair, overhaul and reclamation
60079-25	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres - Part 25: Intrinsically safe systems
60079-26	Explosive atmospheres - Part 26: Equipment with equipment protection level (EPL) Ga
60079-27	Explosive atmospheres - Part 27: Fieldbus intrinsically safe concept (FISCO)
60079-28	Explosive atmospheres - Part 28: Protection of equipment and transmission systems using optical radiation

60079-29-1	Explosive atmospheres - Part 29-1: Gas detectors - Performance requirements of detectors for flammable gases
60079-29-2	Explosive atmospheres - Part 29-2: Gas detectors - Selection, installation, use and maintenance of detectors for flammable gases and oxygen
60079-30-1	Explosive atmospheres - Part 30-1: Electrical resistance trace heating - General and testing requirements
60079-31	Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure 't'
61241-0	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 0: General requirements
61241-1	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 1: Protection by enclosures 'tD'
61241-1-1	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 1: Electrical apparatus protected by enclosures and surface temperature limitation - Specification for apparatus
61241-4	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 4: Type of protection 'pD'
61241-11	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 11: Protection by intrinsic safety 'iD'
61241-18	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 18: Protection by encapsulation 'mD'
61779-1	Electrical apparatus for the detection and measurement of flammable gases - Part 1: General requirements and test methods
61779-2	Electrical apparatus for the detection and measurement of flammable gases - Part 2: Performance requirements for group I apparatus indicating a volume fraction up to 5% methane in air
61779-3	Electrical apparatus for the detection and measurement of flammable gases - Part 3: Performance requirements for group I apparatus

	indicating a volume fraction up to 100% methane in air
61779-4	Electrical apparatus for the detection and measurement of flammable gases - Part 4: Performance requirements for group II apparatus indicating a volume fraction up to 100% lower explosive limit
61779-5	Electrical apparatus for the detection and measurement of flammable gases - Part 5: Performance requirements for group II apparatus indicating a volume fraction up to 100% gas
62013-1	Caplights for use in mines susceptible to firedamp - Part 1: General requirements - Construction and testing in relation to the risk of explosion
62013-2	Caplights for use in mines susceptible to firedamp - Part 2: Performance and other safety-related matters
62086-1	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Electrical resistance trace heating – Part 1: General and testing requirements

1.6 ALSz-MGM Standart Şartnameleri

Yetkili otorite Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı-Maden İşleri Genel Müdürlüğüne Resmi Gazete’de yayımlanmış; patlayıcı ortamlarda çalışacak cihaz ve parçalarının genel yapım ve test esaslarını belirleyen özel standart şartnameler:

1. MGM 101/1982 (R.G: 30.04.1982-17680) Akülü Madenci Başlambası İçin Esnek Kablo
2. MGM 102/1982 (R.G: 25.05.1982-17704) Madenci Başlambası
3. MGM 103/1982 (R.G: 25.05.1982-17704) Maden Ocakları için Benzin Alevli Emniyet Lambası
4. MGM 104/1982 (R.G: 22.12.1982-17906) Alevsızdırmaz Kablo Glendleri
5. MGM 105/1983 (R.G: 11.03.1983-17984)Alevsızdırmaz Dizel Lokomotifler
6. MGM 106/1983 (R.G: 11.03.1983-17984) Alevsızdırmaz Sıvılı Yolverme Dirençleri
7. MGM 107/1983 (R.G: 07.05.1983-18040) Alevsızdırmaz Güç Trafoları
8. MGM 108/1983 (R.G: 22.07.1983-18112) Alevsızdırmaz Cihazlar için Alevgeciktirici Kablolar

9. MGM 109/1983 (R.G: 15.08.1983-18136) Maden Ocakları için PVC Güç Kabloları
- 10.MGM 110/1984 (R.G: 04.02.1984-18302) Maden Ocakları için Telefon ve Sinyal Kabloları
- 11.MGM 111/1984 (R.G: 22.02.1985-18674) Açık İşletmeler için Lastik-Esnek Kablolar
- 12.MGM 112/1984 (R.G: 22.02.1985-18674) Yeraltı Kömür Maden Ocakları için Lastik-Esnek Kablolar
- 13.MGM 113/1984 (R.G: 21.05.1984-18407) Maden Ocakları İçin Kabllo Birleştirici ve Adaptörler
- 14.MGM 114/1984 (R.G: 21.05.1984- 18407) Sürgülü ve Civatalı Fiş ve Prizler
- 15.MGM 115/1985 (R.G: 04.01.1986-18978) Yeraltı Kömür Maden Ocakları için Esnek, İletken kılıflı, Zırhsız Lastik Kablolar
- 16.MGM 116/1986 (R.G: 20.03.1986-19053) Akaryakıt Satış Pompaları
- 17.MGM 117/1986 (R.G: 20.03.1986-19053) Çekici Taşıyıcı ve Kaldırıcılar için Alevsizedirmaz Akü Bataryaları
- 18.MGM 118/1989 Yeraltı Kömür Maden Ocakları için PVC kılıflı, Çelik tel Zırhlı, 3800/6600 V.Güç Kabloları

1.6 Patlama

Yanıcı gaz ve tozun oksijenle karışması ve kapalı bir ortamda bir enerji kaynağı ile tutuşması sonucu zincirleme reaksiyon neticesinde basınç ve enerjinin ortaya çıkmasıdır.

Toz ve gaz patlamaları insan hayatını, mal varlığını ve doğal kaynakları tehdit eden ciddi bir olaydır. İşyerlerinde, konutlarda meydana gelen patlamalar gaz sıkışması tabiriyle tanımlanması kesinlikle yanlıştır ve hataları, alınacak tedbirleri saklar. O tip patlamalarda gaz sızıntısı ve kapalı bir ortamda gazın birikmesi ve bir ateşleme kaynağı mevcuttur. Ateşleme kaynağı bir elektrik anahtarının kontağından, bir buzdolabı motorunun termik rölesinin kontağından çıkan mili joule kademesindeki enerji olabilir. Patlayıcı atmosferi patlatmaya yeterli minimum enerji çizelge 2 de verilmiştir. Gaz sıkışması olayında ancak adyabatik sıkışma sonucu ateşleme enerjisi olmadan patlama olabilir. Bu da dizel motorda yanma odasında mazot buharının yüksek basınç altında sıkışmasına benzer bir olaydır.

Çizelge 2. Patlatma Enerjileri (Kaynak: TS IEC 60079-1 Standart Explosive atmospheres)

GRUP	GAZIN TÜRÜ	PATLATMA ENERJİSİ (µJ)	PATLAMA ARALIĞI (MESG) mm
I	METAN	300	1,14
IIA	PROPAN	240	0,92
IIB	ETİLEN	70	0,65
IIC	ASETİLEN	17	0,37
	HİDROJEN	13	0,29

Ateşleme kaynakları

- Alev ya da sıcak gazlar
- Sıcak yüzeyler
- Mekanik olarak üretilmiş kıvılcımlar
- Elektrik tesisatı
- Eşitleme akımları
- Statik elektrik
- Yıldırım akımı
- Elektro manyetik dalgalar
- İyonizasyon radyasyonu

1.7 Patlamayı Önleme Metotları

Patlama için gereken üç etkenden en az birini ortadan kaldırmak patlamayı önler. Havanın varlığı kaçınılmazdır, mutlaka patlayıcı atmosfer oluşmasını önlemek gerekir. Bu da öncelikle uygun havalandırma ile olmalıdır. Bunun yanında ateşleme kaynaklarını ortadan kaldırmak gerekmektedir. Bu da Alevsizedirmaz teçhizat kullanmakla olur.

1.8 Emniyetin Temel Prensipleri

Emniyet tedbirleri aşağıdaki sıra ile yerine getirilmelidir:

1. Patlayıcı atmosferin oluşumu önlenmelidir.
2. Patlayıcı atmosferin ateşlenmesi önlenmelidir.
3. Patlamanın etkileri azaltılmalıdır.

ALSZ SERTİFİKALI CİHAZ ÖRNEKLERİ



2. Akreditasyon ve ATEX

AB uyum yasaları kapsamında yapılan hizmet türlerine göre akreditasyon şartı getirilmiştir. Akreditasyon, ulusal veya uluslar arası kuruluşlar tarafından; laboratuvarların, muayene ve belgelendirme kuruluşlarının ulusal ve uluslar arası kabul görmüş teknik kriterlere göre değerlendirilmesi, yeterliliğinin onaylanması ve düzenli aralıklarla denetlenmesidir. Denklik anlamına da gelir. Akreditasyonun temeli kalite sistemidir.

Nasıl bir doktor, avukat diploması olmadan görev yapamazsa hizmet üreten birimlerin, laboratuvar veya belgelendirme kuruluşunun raporu, belgesi uluslar arası ve ulusal alanlarda geçerli sayılmayabilir.

Akreditasyon başta laboratuvar hizmetleri, belgelendirme, eğitim gibi hizmetlerde zorunlu hale gelmiştir. Maalesef bu konuda yabancı şirketlerin faaliyetleri çoğunluktadır. Bu şirketlerin hizmet ücretleri ülke standartlarının üzerindedir. Bu da KOBİ ve daha küçük ölçekteki sanayimize ağır gelmektedir.

Akreditasyon, standardizasyon aynı dili konuşmaktır, kaliteyi tanımlamaktır. Hazırlıksız yakalanırsanız büyük maliyettir.

Bu amaçla ülkeler tarafından tanımlanan ve ikili anlaşmalar çerçevesinde karşılıklı tanınan akreditasyon teşkilatları bulunmaktadır. Örneğin Almanya da DAR (Tg) , İngiltere de UKAS, Hollanda da RvA, Türkiye de TÜRKAK vb kuruluşların asli amacı kendisine müracaat eden kuruluşları talep ettikleri kapsamda denetleyerek ilgili uluslar arası standarda uygun olarak bu hizmeti verip vermediğini denetlemektir. Bu denetimlerin sonucunun uygun olması halinde söz konusu hizmeti veren şirketin uluslar arası kurallara uygun olarak bu hizmeti verdiği tescillenmektedir.

Akreditasyon standartlarına örnekler:

- TS EN 45012:1993- Kalite Sistem Belgelendirmesi Yapan Belgelendirme Kuruluşları İçin Genel kriterler.
- TS EN ISO/IEC 17025:2000 -Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği İçin Genel Şartlar.
- TS EN 45004:1997- Çeşitli Tipteki Muayene Kuruluşlarının Çalıştırılması İçin Genel Kriterler.
- TS EN 45011:1993- Ürün Belgelendirmesi Yapan Belgelendirme Kuruluşları İçin Genel Kriterler.

- TS EN 45013:1993- Personel Belgelendirmesi Yapan Belgelendirme
-

İki tane ATEX direktifi var.

2.1- 99/ 92/ EC (ATEX 137) sayılı kimyasal madde direktifini de uygulayan tehlikeli maddeler ve patlayıcılar yönetmeliği.(işyerlerine yönelik)

2.2- 94/ 9 /EC Muhtemel patlayıcı ortamlarda kullanılan ekipman ve koruyucu sistemlere ilişkin (ATEX 100 a ve ATEX 95) sayılı direktif

4703 Sayılı Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun'a dayanılarak Ticaret Bakanlığınca 94/9/AT sayılı " Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler " ile ilgili Direktif yani yönetmelik AB Resmi Gazetesinde yayınlanıp (O.J:27/10/2002 - 24919) yürürlüğe girmiş olup Mecburi Uygulama ise Gümrük Birliği kapsamındaki ülkelerde 31.12.2003 tarihin itibarı ile başlatılmıştır

Anılan yönetmelik 1/95 sayılı Avrupa Birliği Ortaklık Konseyi Kararının 8 ve 11 inci maddelerine ve 2/97 Avrupa Birliği Ortaklık Konseyinin "Uyumlaştırılacak Mevzuat" kararına uygun olarak T.C.Bakanlar Kurulunun 29.04.1997 gün ve 22974 sayılı Resmi Gazetede "Uyumlaştırılacak Mevzuat" başlığı altında yayımlanan kararına göre hazırlanan ve Ulusal Programda da yer alan " Elektriksel Risk ve Elektriksel Ekipman" konu başlığı kapsamındaki 94/9/EC sayılı ATEX (ATmosphere EXplosive) direktif hükümlerinden oluşmaktadır. Bu yönetmelikte "ONAYLANMIŞ KURULUŞ - NOTIFIED BODY" olarak tanımlanan ve nitelikleri ve yetkisi belirlenen bir kuruluşun Türkiye'de varlığının belirlenmesi ve faaliyete geçirilmesi söz konusudur. Türkiye'de böyle bir kuruluşun önemi şudur: Avrupa Birliğinin ATEX yönetmeliği hükümlerince öngörülen niteliklere uymayan ya da bir başka deyişle Onaylanmış Kuruluş kimliği Avrupa Komisyonunca tanınmamış bir kuruluşça alınan belgeler bundan böyle AB nezdinde (ve dolayısı ile müktesebata uyum çalışmalarının ve üyelik müzakerelerinin sürdüğü Türkiye'de de) geçerli olmayacaktır. Bu tür elektrikli cihazları usulüne göre test edip sertifikalandıran kuruluş sayısı bütün dünyada sayılıdır ve bu teknolojiye sahip olmayan ülkeler bunun fiyatını yüksek know-how bedelleriyle ödemektedirler.

Ayrıca "Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler "ATEX yönetmeliğince öngörülen (PİYASA GÖZETİMİ=MARKET SURVEILLANCE) konusunda da yukarıda faaliyeti özetlenen Alevsizdirmazlık Test İstasyonunun bilgi birikimi ve yirmi yılı aşkın uygulama deneyiminden yararlanılabilecektir. Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca hazırlanan ve 4703 sayılı

"Ürünlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun" ile bu kanuna istinaden hazırlanan "Ürünlerin Piyasa Gözetimi ve Denetimine Dair Yönetmelik" 11 Ocak 2002 tarihinden itibaren yürürlükte bulunmaktadır. Piyasa gözetimi ve denetimi esas olarak, ürüne ilişkin teknik mevzuatı hazırlamaya ve yürütmeye yasal olarak yetkili bulunan kamu kuruluşlarının ürünün piyasaya arzı veya dağıtım aşamasında veya ürün piyasada iken ilgili teknik düzenlemeye uygun olarak üretilip üretilmediğini, güvenli olup olmadığını denetlemesi veya denetlettirilmesi faaliyetini içermektedir. Yani ATEX (94/9/AT) yönetmeliğine uygun üretilmeyen ve dolayısı ile CE işareti taşımayan ürünlerin yurt içi piyasada da (aynen AB üyesi ülkelerde de olduğu gibi) yer almamasını sağlayacak bir danışman ve gözetmen kuruluş hüviyeti söz konusudur. Bu kuruluşun da nitelikleri anılan yönetmelikte belirlenmiştir.

Bu konuda ülkemizde akredite kuruluş yoktur. Akreditasyona en yakın kuruluş bilgi birikimi, tecrübe ve laboratuvar olarak TTK Alevsizedirmazlık Test İstasyonudur.

2.3 Akreditasyon için Yapılanlar Çalışmalar

Akreditasyon için aşağıda sayılan eğitimler alınmış ve laboratuvar imkânları artırılmıştır.

- 17025 Laboratuvar Akreditasyonu
- 45011 Onaylanmış kuruluş esasları
- CE Eğitimleri
- Genel Ürün Güvenliği
- Kişisel Koruyucular
- 45012 Muayene Kuruluşları Esasları
- ISO 9001
- Dokümantasyon
- İç Tetkikçilik

Bu eğitimlerin bir kısmı AB MEDA projesi kapsamında olup yabancı uzmanlar tarafından verilmiş olup Karaelmas Üniversitesi Kimya ve Maden Bölümleri öğretim üyeleri de katılmışlardır.

2.4 Kurulması Gerekli Olan Birimler

Aşağıdaki iki birimin kurulması yeterlidir:

- TS EN 17025 standardına göre akredite laboratuvar,
- TS EN 45011 standardına göre Onaylanmış Kuruluş(ATEX ve belgesi veren)

2.5 ATEX Direktifi Teknik Bazda Ne Gibi Yenilikler Getirmektedir

ATEX in (Directive 94/9/EC) girişindeki izahat bölümünde gerekli açıklamalar yapılarak ne gibi yenilik ve değişiklikler getirildiği izah edilmektedir.

ATEX bir standart değil, bir yönetmeliktir. Mevcut standartlar bu yönetmeliğe uyumlu hale getirilmek zorundadır ve birçoğu da TSE tarafından değiştirilerek uyumlu hale getirilmişlerdir. Zaten konu ile ilgili standartların çıkarılış nedeni ve hukuki dayanağı ATEX dir.

ATEX in getirdiği en önemli yenilikler şunlardır:

- a) Patlayıcı ortamda kullanılan elektrikli ve mekanik tüm cihazları kapsamaktadır. Bu güne kadar yalnızca elektrikli cihazlardan söz edilir idi. Bundan böyle patlayıcı ortamlarda kullanılan mekanik cihazların da Ex-Proof sertifikası bulunmak zorundadır. Örneğin bu güne kadar bir tulumbanın yalnızca elektrik motorunun Ex (Explosion-Proof: Patlamaya Dayanıklılık ya da genel bilinişi ile alevsizdirmazlık sertifikası bulunması yeterli olmakta idi. Bundan böyle tümüne sertifika almak zorunluluğu getirilmiştir. Önemli yeniliklerden biri de bu uygulamadır. CENELEC (European Committee for Electrotechnical Standardization) mekanik cihazlarla ilgili yeni standartlar yayınlamaya başlamıştır.
- b) Koruyucu sistemleri de kapsamaktadır. Patlamayı önlemek veya yayılmasına mani olmak için yapılan tüm sistemler, örneğin alev tutucular (flame arrestors), madenlerde kullanılan su püskürtme sistemleri ve petrol sanayiinde kullanılan “buhar bariyerleri” ATEX e uyumlu olmak zorundadır. Bu tip tertibatlar da bundan böyle Exproof sertifika alacak ve CE işareti bulunacaktır.
- c) Muhtemel patlayıcı ortamlar; cihazların kullanma ortamlarına göre kategorilere (ZONE'lara) ayırmıştır. İlk defa cihaz kategorilerden bahsedilmeye başlanmıştır.
- d) Zone ayrımı eskisi gibi Zone 0, 1, 2 şeklinde olacak; tozlarda Zone 10, 11, 12 yerini Zone 20, 21, 22 alacaktır. Tehlikeli bölge girişlerine üçgen şeklinde EX-tehlike işareti konulacaktır.
- e) Etiket şekli değişecek ve cihazların etiketinden, kullanılacağı yer (gaz grubu), kullanılacağı ortam; ZONE (kategori) ve kullanılacağı ortamın cinsi (gaz, toz gibi) anlaşılacaktır.

2.6 Avrupa Birliği (94/9/EC) ATEX Direktifi Kapsamında ALSz Test İstasyonunun Yeniden Yapılandırılması

29.06.2001 tarihli ve 4703 sayılı Ürönlere İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun'a dayanılarak kısaca ATEX direktifi olarak adlandırılan 94/9/EC sayılı Avrupa Birliği direktifi 30.12.2006 tarih ve 26392 sayılı Resmi Gazetede de yayınlanarak zorunlu yürürlüğe girmiştir. Bundan böyle Alevsizedirmazlık Test İstasyonu da dâhil hiçbir belgelendirme kuruluşunun ATEX direktifinde öngörölen hususlar dıőında alevsizedirmazlık test sertifikası vb. uygunluk belgesi verebilmesi mümköndür değildir.

Bu direktifte patlayıcı ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmış cihazlara uygunluk belgesi verebilme yetkisine sahip ve “Onaylanmış Kuruluş- Notified Body” olarak tanımlanan ve nitelikleri ve yetkisi TURKAK tarafından ve Avrupa Komisyonu tarafından onaylanan bir kuruluşun Türkiye’de de varlığının belirlenmesi ve faaliyete geçirilmesi söz konusudur. Bu kapsamda, alevsizedirmazlık konularında Avrupa’da söz sahibi ve aynı zamanda tüm dünyada kabul edilen bir belgelendirme kuruluşu olan Almanya’nın PTB (Physicalisch Technische Bundesanstalt) ile irtibata geçilmiş ve bu kurumun yetkilisi Sayın Uwe KLAUSMEYER ile görüşölmüştür. Kendisi 27 Ağustos 2008 tarihinde ALSz Test İstasyonunu ziyaret etmiş; edindiği olumlu izlenimler sonrasında kendisinin daveti üzerine 21–26 Eylül 2008 de Almanya’da PTB kuruluşu ALSz elemanları tarafından ziyaret edilmiş ve orada TSE’nin elemanlarının da bulunduğu incelemeler sonucunda yapılan toplantıda belirli alanlarda işbirliği yapılması hususunda görüş birliğine varılmıştır.

Bu bağlamda Türkiye’de patlayıcı ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanan cihazların ATEX Direktifi doğrultusunda belgelendirilebilmesi için yerine getirilmesi gereken hususlar görüşölmüş ve şu konularda görüş birliğine varılmıştır:

- 1- ALSz ve PTB belgelendirme ve testlerin gerçekleştirilebilmesinde personelin eğitimi konusunda işbirliği yapacaklardır. IEC/EN 60079 standart grubunun gerekleri konusunda Türkiye’deki TSE ve TTK elemanları uluslararası standartlardaki temel gereklilikler hakkında bilgi sahibidirler. Türkiye’de patlayıcı ortamlarda kullanılmak üzere imalat yapan üreticilerin bundan sonraki müracaatları üzerinde yapılacak olan test ve belgelendirme süreci her üç kurum (TSE, TTK ve PTB) için “Yaparak Öğrenme” şeklinde gelişecektir.
- 2- TSE ve ALSz yetkililerinin Avrupa ve Uluslararası alanda bilgi alışveriőine ihtiyaçları vardır. ATEX kapsamında gerçekleştirilecek toplantılara, IECEx in yıllık Toplantılarına, CENELEC/TC 31 ve CEN/TC 305 in ortaklaşa gerçekleştirdikleri yıllık toplantılara, IEC/TC 31 in gerçekleştirdiği patlama

koruması uygulama komitesinin toplantılarına katılımı sağlanacaktır. Bu bağlamda TSE, TC31 in katılımcı üye olması sağlanacaktır

3. SONUÇLAR

Avrupa da ATEX yönetmeliğine göre “Onaylanmış Kuruluş” olarak enstitü olarak faaliyet gösteren kuruluşlar hem Alevsizedirmazlık (ATEX) belgesi vermekte hem de üreticiye ürünü üzerinde CE işareti kullanması konusunda yetki vermektedirler. Böyle bir kuruluşa hem ülkemizin hem de kurumumuzun ihtiyacı vardır. Kurumumuz her yıl yaklaşık her yıl 100 adet ALSz motor, yol verici, devre kesici, trafo gibi ekipmanlar ve yedeklerini üretmektedir. ALSz Test İstasyonunun akredite bir laboratuvar olmaması sonucunda ATEX Direktifine uygun olamayan yerli üretimlere izin verilmeyecek ve yurt dışından satın almak durumunda kalacağız. Ülkemizde her yıl en az 500 milyon dolar tutarında Alevsizedirmaz (ATEX) sertifikalı cihaz ithal edilmektedir.

Ülkemizde şu anda Ulusal Test İstasyonu durumunda olan ALSz Test İstasyonunun ATEX onaylanmış kuruluşu (Notified Body) olması durumunda birçok cihaz üreticisi alevsizedirmaz cihaz sertifikası alıp ürettikleri cihazları yurt içi ve AB üye ülkelere satarak ülke ekonomisine ve istihdamına katkıda bulunacaktır. Patlayıcı ortam kapsamındaki iş yerlerinde pahalı ve ithal zorluğu olduğu için patlayıcı ortamda kullanılmaya uygun cihaz kullanımı azdır. Yerli üretimlerin artmasıyla alevsizedirmaz cihaz kullanımı artacak ve daha güvenli çalışma ortamları sağlanacaktır.

ALSz Test İstasyonunun ATEX onaylanmış kuruluşu (Notified Body) olması durumunda dünyadaki tüm onaylanmış kuruluşların ortak bağlantı sistemi olan NANDO (veritabanı) da yer alması mümkün olacak ve dünyanın her yerinden benzer kuruluşlarla ortak çalışabilmemiz mümkün olacaktır.

ALSz Test İstasyonunca verilecek belgeler Avrupa çapında geçerli olacağı için her ülke cihaz üreticisi istasyonumuza başvurabilecektir.

Ülkemizde yer alan alevsizedirmaz cihaz üreticileri ALSz Test İstasyonundan alacakları belgelerle ürünlerini diğer ülkelere pazarlayabileceklerdir. Nitekim 21 Ekim 2008 tarihinde Alman PTB kuruluşunun da katılımı ile Gebze’de yerli üreticilerle yapılan toplantıda; alevsizedirmaz cihaz üreticilerinin bu konuda yurt dışı belgelendirme kuruluşlarına başvurdukları ve önemli ölçüde belgelendirme maliyetleri ile karşılaştıkları gözlenmiştir.

Test istasyonumuzun ATEX direktifine göre akreditasyonunun gerçekleşmesi sonrasında yerli üreticilerin üretimlerinin artması; yurdumuzda da alevsizedirmaz

cihaz maliyetlerinde düşüşü beraberinde getireceği için; maden ocakları ile yerüstündeki patlayıcı ortamlarda daha güvenli çalışma imkânının artacağı ve işgüvenliği önlemlerinde önemli ölçüde artış ve patlama kazalarında ise önemli ölçüde azalma olacağı açıktır.

Bölgedeki üniversite öğrencilerinin staj ve akademik tez çalışmaları yapabileceği ortam sağlanmış olacaktır.

Bölge Üniversiteleri ATEX, direktifler ve akreditasyon konularında Alevsizedirmazlık Test istasyonunun bilgi birikiminden faydalanmalı. Mühendislik ve işletme bölümleri uygun gördükleri dersleri kendi eğitim programlarına almaları mezun olan öğrencilerimiz en azından bu konuların varlığından haberdar olmaları sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

Alevsizedirmazlık Yönetmeliği

ATEX DİREKTİFİ

Ergun ÜNAL, Patlayıcı Ortamlar ve Patlamayı Önleme Metotları kitabı(EMO Yayını)

Necdet KARABAKAL, <http://www.taskomuru.gov.tr> (ALSz linki)

TS IEC 60079 serisi standartlar.

IEC Ex yayınları