

# Laboratuvar Çalışma Alanlarında İş sağlığı ve güvenliği

İclal YÜKSEL

İş Güvenliği Uzmanı-A sınıfı

UME Birim Sorumlusu V.

TÜBİTAK UME, 11/12/2015



Her Kurum/Kuruluş da iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bir hikaye vardır. Ancak bu hikayelerin temel niteliği pasif olmasıdır. Oysa, güvenlikle ilgili bilgilerin canlı tutulması gerekir.

*Farkındalık yarat*

## İş Güvenliği ÖNEMLİDİR

Çünkü;

- Kuralları belirlemek bir dakikanızı alır
- Kuralları uygulamaya koymak bir ayınızı alır
- Kurallara uymak bir ömür güvende çalışmanızı sağlar

Ancak;

- Kurallara uymamak hayatınızı bir saniyede mahveder



- Bu konuda çıkarılan mevzuatlar takip edilmelidir.



1953'ten bugüne  
**LEBİB YALKIN**  
Profesyonellerin Referans Kaynağı

Kurumsal | Müşteri İlişkileri | İK | Bize Ulaşın

Kullanıcı Adı Şifre **MEVBANK Giriş**

Beni Habirle |  Şifremi Unuttum | Deneme Kullanımı

Yayınlarımız Eğitimlerimiz Abone Olun

MEVBANK ta Ara

Ana Sayfa > Müşteri ilişkileri > Basılı Yayın Sevk Takibi

Müşteri Hizmetleri  
Mevzuat Destek  
MEVBANK Destek  
**Basılı Yayın Sevk Takibi**  
Deneme Kullanımı  
E-Bülten Kayıt

## Basılı Yayın Sevk Takibi

[p](#) [f](#) [t](#) [v](#) [+](#)

### BASILY YAYIN 2014- 2015 YILI SEVK TAKIP TABLOSU

Basılı Mevzuat Kontrol Tabloları İçin Tıklayınız  
Sayın Abonemiz,

Basılı ortamdaki mevzuat yayınlarımızda yapılan değişiklik ve ilaveler yine basılı olarak sevk mektupları ile Abonelerimize gönderilmektedir. Gönderilen sevk mektupları eksiksiz olarak Abonelerimizin ellerindeki klasörlere takıldığı takdirde kitaplar sağlıklı bir sekilde kullanılacaktır. Her yılın başında her seriye gönderilen sevk mektupları için 1 den başlamak üzere bir numara verilmektedir

Aşağıdaki Tabloda, içinde bulunduğumuz yılda basılı yayın Abonelerimize gönderilmiş olan sevklerin tarih ve numaraları ile bir önceki yılda gönderilmiş olan son sevk numaraları gösterilmiştir. Abonelerimiz ellerine

Laboratuvarlarda kullanılmakta olan ve kullanılması planlanan kimyasalların kontrol altına alınması, olası olumsuz etkilerinden çevre ve insan sağlığının korunması ve kimyasalların yürürlükteki yasal mevzuata uyumlu yönetiminin sağlanması amacıyla uygulanması ve uyulması gereken idari ve teknik yöntem ve esasları düzenlemektir.

- Kimyasalların Tanımlanması, kurallara uyulması
- Satın Alım Öncesinde Kimyasal Kullanımının Planlanması
- Kimyasalların Satın Alınması
- Tehlikeli Kimyasalların Taşınması
- Kimyasalların Etiketlenmesi
- Kimyasalların Kullanımı
- Kullanım Süresi Dolan Kimyasalların İmha Yöntemleri
- Tehlikeli Kimyasallarla Çalışanların Periyodik Sağlık Kontrollerinin Yapılması
- Çalışanların Bilinçlendirilmesi

# Laboratuvar Personeli Seçimi

- İşe uygun eleman tanımlaması iyi yapılmalıdır.
- Seçimi yapılan personelin görev yerine göre maruziyetleri belirlenmeli ve İşyeri Hekimine iletilmelidir.
- İşyeri Hekiminin onayı olmadan işbaşı yaptırılmamalıdır.

İŞE GİRİŞ MARUZİYET TESPİTİ FORMU			
<b>Formu Dolduran Sorumlunun</b>			
Adı-Soyadı : xxxxxxxxxxxxxxx	Enstitü/Bölüm : TUBITAK UME	Kurum Sicil No : 0000000	
Unvanı : Başuzman Araştırmacı	Çalıştığı Laboratuvar/Araştırma : Kimya Laboratuvarı	Dahil No : xxxxxxxxx	
Tarih ve imza : 04.08.2015			
<b>İşe Başlayacak Personelin</b>			
Adı-Soyadı : xxxxxxxxxxx	T.C Kimlik No : xxxxxxxxxxxxxxx		
<b>A. Toksik Maddeler</b>			
1. Personel toksik madde ile karşılaşacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>1. Toksik Maddelerin Adı:</b>	<b>Maruziyet Jekili (ÇiH, Solunum, Ağız vb.)</b>	<b>Maruziyet Süresi</b>	<b>İd. dak/günde</b>
Toluene	Solunum, göz, cilt		1 saat/gün
Etilene	Solunum, göz, cilt		
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input checked="" type="checkbox"/>			
<b>B. Ağır Metaller</b>			
1. Personel ağır metal ile karşılaşacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>Ağır Metalin Adı:</b>	<b>Maruziyet Jekili (ÇiH, Solunum, Ağız vb.)</b>	<b>Maruziyet Süresi</b>	
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>C. Asitler</b>			
1. Personel asitler ile karşılaşacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>Asidin Adı:</b>	<b>Maruziyet Jekili (ÇiH, Solunum, Ağız vb.)</b>	<b>Maruziyet Süresi</b>	
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>D. Metal Dumanı</b>			
1. Personel metal dumanına maruz kalacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>Metal Cinsi</b>	<b>Çalışma Jekili</b>	<b>Çalışma Süresi</b>	<b>Ort. 1 saat/gün (gözyolu göre değerlendirilir)</b>
Kurşun	Lehim		
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input checked="" type="checkbox"/>			

0600\_19

İŞE GİRİŞ MARUZİYET TESPİTİ FORMU			
<b>E. Radyoaktif Maddeler</b>			
1. Personel radyoaktif maddeler ile karşılaşacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>Radyoaktif Madde Adı:</b>	<b>Maruziyet Jekili</b>	<b>Maruziyet Süresi</b>	
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>F. Radyofrekans Dalgası</b>			
1. Personel radyofrekans dalgasına maruz kalacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>Acetin Jiddeti</b>	<b>Çalışma Jekili</b>	<b>Çalışma Süresi</b>	
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>G. Ultraviyole Işımlar</b>			
1. Personel ultraviyole ışına maruz kalacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>Işımların Türü</b>	<b>Çalışma Jekili</b>	<b>Çalışma Süresi</b>	
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>H. Lazer</b>			
1. Personel lazer ile karşılaşacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>Jiddeti</b>	<b>Çalışma Jekili</b>	<b>Çalışma Süresi</b>	
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>I. Gürültülü Ortam</b>			
1. Personel gürültülü ortamda çalışacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>Ortam</b>	<b>Gürültü Düzeyi</b>	<b>Maruziyet Süresi</b>	
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>J. Tozlu Ortam</b>			
1. Personel tozlu ortamda çalışacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			

0600\_20

İŞE GİRİŞ MARUZİYET TESPİTİ FORMU			
<b>Yüz Çeşidi</b>	<b>Çalışma Jekili</b>	<b>Çalışma Süresi</b>	
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>K. Mikroorganizma</b>			
1. Personel mikroorganizma ile karşılaşacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>Mikroorganizmanın Adı</b>	<b>Çalışma Jekili</b>	<b>Çalışma Süresi</b>	
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>L. Vücut Sıvıları</b>			
1. Personel vücut sıvılarına (sırt, sekresyon v.b.) ile karşılaşacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>Vücut Sıvısının Çeşidi</b>	<b>Çalışma Jekili</b>	<b>Çalışma Süresi</b>	
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>M. Mercokler</b>			
1. Personel mercoklerle karşılaşacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>Mercok Çeşidi</b>	<b>Çalışma Jekili</b>	<b>Çalışma Süresi</b>	
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>N. Ekran</b>			
1. Personel ekranlı ortamda çalışacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>Ekran Çeşidi</b>	<b>Çalışma Süresi</b>	<b>Ort. 5 saat / gün</b>	
LCD			
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>O. Yüksekte Çalışma</b>			
1. Personel yüksekte çalışacak mı? Evet, ise açıklayınız: <input type="checkbox"/> Hayır <input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			
<b>Çalışma Jekili</b>	<b>Çalışma Süresi</b>		
2. Personel için kişisel koruyucu donanım var mı? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/>			

0600\_30

Laboratuvar personeline işe başlatmadan önce mesleki eğitimlere tabii tutulmalıdır.

Oryantasyon eğitimi:

- 1-Kurum hakkında bilgi
- 2-Laboratuvara ait risk analizi
- 3-Etkileşimli olunan Lab. tanıtımı
- 4-Görev yetki ve sorumlulukları



*öncelikler arasına al*



# Laboratuvara giriş yetkileri

- Laboratuvar girişi sınırlanmalıdır.
- Laboratuvara görevli personel harici girmesi önlenmelidir.
- Laboratuvar girişi özel kapı olmalıdır.



- 1) Laboratuvarda çalışılırken uzun beyaz önlük giyilmeli ve laboratuvar boyunca önünün ilikli tutulmalıdır.
- 2) Laboratuarda rahat ve düz ayakkabı giyilmeli ve özellikle açık ayakkabı giyilmemelidir.
- 3) Çalışmanın niteliğine göre eldiven ve koruyucu gözlük muhakkak kullanılmalıdır.
- 4) Laboratuvar dışına laboratuvarda kullanılan önlük, eldiven, vb. ile çıkılmamalıdır

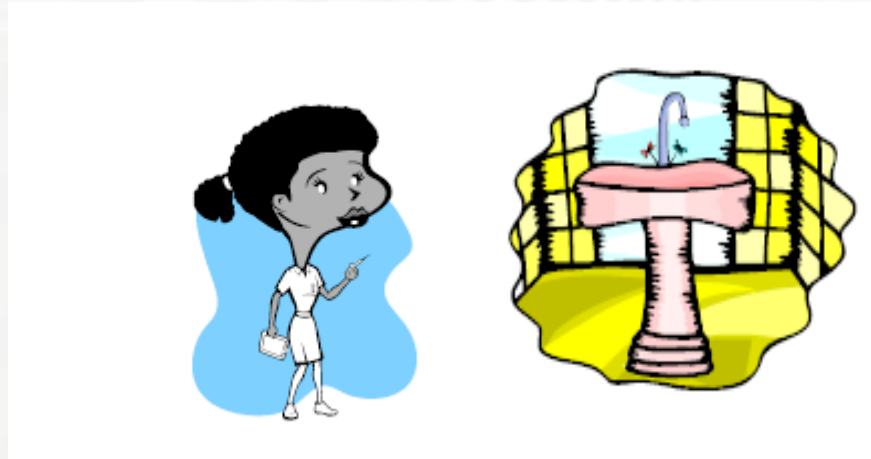
- 5) Laboratuvarda yemek, içmek yapılmamalı ,gıda malzemelerini bulundurulmamalıdır,
- 6) Laboratuvar ekipmanları amaçları dışında kullanılmamalıdır.
- 7) Çalışma esnasında saçlar uzun ise mutlaka toplanmalıdır.
- 8) Laboratuvarda yüzük, künye, kolye, bilezik gibi takı ve süs eşyaları ile çalışmak tehlikeli olabilir. Çalışmaya başlamadan önce bunları çıkarınız.

- 9) Kimyasal ölçü kapları temizlenmeden başka bir madde içine sokulmamalıdır.
- 10) Şişe kapakları hiçbir zaman alt tarafları ile masa üzerine konulmamalıdır. Aksi takdirde, kapak yabancı maddelerle kirleneceği için tekrar şişeye yerleştirilince bu yabancı maddeler şişe içindeki saf madde veya çözelti ile temas edip, onu bozabilir. Masayı kirletip vücudunuza temas edebilir.
- 11) Laboratuvarda çalıştığınız alanı her zaman temiz tutunuz.

- 12) Laboratuvar çalışmalarının bitiminde, kullanılan tezgahlar ve cam malzemeler mutlaka temiz bırakılmalıdır.
- 13) Laboratuvarda çatlak ve kırık cam eşyalar kullanılmamalıdır.
- 14) Miktarı 50 litreyi aşan çözücüler döküntülerin birikeceği kapların bulunduğu metal dolaplarda ve özel olarak hazırlanmış ya da bu amaca uygun olarak yeniden düzenlenmiş odalarda saklanmalıdır.

- 15) Laboratuvarda havalandırma sistemi çok iyi olmalıdır
- 16) Tezgah aralarında yerlere başkalarının yolunu kapatacak bir şey bırakılmaması, yağ ve sıvı gibi şeyler yere döküldüğü zaman her yer silinmeli ve temizlenmelidir. Yere derişik asit döküldüğü zaman üstüne toz halindeki sodyum bikarbonat dökülmeli, daha sonra silinerek temizlenmelidir.
- 17) Laboratuvarlarda cam boruların, hunilerin, termometrelerin ve diğer cam eşyaların kauçuk tıpların içine sokulması sık sık gerekmektedir.. Bu nedenle bu gibi işlerle uğraşırken pamuklu, deri veya plastik eldiven giyilmelidir.

- İş Kazaları ve meslek hastalıklarını önleyebilecek en önemli kişi **sizsiniz**. Sağlığı ve güvenliği korumak için belirtilen kurallara eksiksiz uyunuz. Kurallara isteyerek ve yeterince uyulmadığı takdirde işyeri çalışma ortamında bulunabilecek zararlı ve zehirli, gaz, toz, duman, şeklindeki kimyasal maddelerden etkilenebilirsiniz.
- iş elbisenizi ve iş dışında giydiğiniz elbiseleri karıştırmayın



Taşıma sırasında vücudumuzun (özellikle ellerimizin) zarar görmemesi için gerekli ekipmanların kullanılmasından ve gerekli önlemlerin alınmasından asla ödün verilmemelidir.





- Laboratuvara girmeden önce kişisel koruyucu donanımlar giyilmelidir.
- Önlükler kimyasalların çalıştığı alanda bırakılmamalıdır.
- Acil durumlar da kullanılmak üzere laboratuvar girişlerinde KKD tutulmalıdır.



# Kişisel Koruyucu Donanım

- İşe uygun donanım seçilmelidir.
- Standartlara uygun olmalıdır
- Son kullanma tarihlerine dikkat edilmelidir.
- Temiz ortamda kullanılmalıdır
- Temiz ortamda ambalajında saklanmalıdır
- İşlevini yitiren kullanılmış olan donanımlar tehlikeli atık bidonlarına atılmalıdır.



- İşe uygun maske kullanılmalıdır.
- Kimyasal sıçramalara uygun gözlük
- Kimyasala uygun eldiven
- Muhakkak önlük



# Risk analizi

- Laboratuvarda çalışma sırasında çalışmanın öncesinde ya da sonrasında oluşabilecek tehlikelerin belirlenmesi ve önlenmesi veya oluşma olasılıklarının en aza indirilmesi için risk analizi yapılmalıdır.

ON YERİ ON AYI		FAALİYET		RİSK	DÜZELTİCİ FAALİYET					
On Yeri	On Ayı	Ana	Akt		Tarih	Sıklık	Ölöl	Risk Değeri	İzleme/Kontrol	
1		Hükmeleri yazılması (teknik notları)	X	4	1	0	10	4	Hükmeleri yazma ile ilgili tehlikeye karşı önlemler alınmalı ve yazılan hükmeler kontrol edilmelidir.	
2		Hükmelerin uygulanması (teknik notları)	X	4	1	0	10	10	Hükmelerin uygulanması ile ilgili tehlikeye karşı önlemler alınmalı ve yazılan hükmeler kontrol edilmelidir.	
4		Ses seviyelerinin ölçülmesi	X	4	1	0	10	100	Ses seviyelerinin ölçülmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.	
5		Çalışanların eğitilmesi	X	4	1	0	10	20	Çalışanların eğitilmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.	
6		Ses seviyelerinin ölçülmesi (teknik notları)	X	4	1	0	10	2	10	Ses seviyelerinin ölçülmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
7		Ses seviyelerinin ölçülmesi (teknik notları)	X	4	1	0	10	3	10	Ses seviyelerinin ölçülmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
8		Ses seviyelerinin ölçülmesi (teknik notları)	X	4	1	0	10	1	10	Ses seviyelerinin ölçülmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
9		Ses seviyelerinin ölçülmesi (teknik notları)	X	4	1	0	10	3	10	Ses seviyelerinin ölçülmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
10		Ses seviyelerinin ölçülmesi (teknik notları)	X	4	1	0	10	3	10	Ses seviyelerinin ölçülmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
13		Ses seviyelerinin ölçülmesi (teknik notları)	X	4	1	0	10	1	10	Ses seviyelerinin ölçülmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
15		Ses seviyelerinin ölçülmesi (teknik notları)	X	4	1	0	10	1	10	Ses seviyelerinin ölçülmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.

- Aşağıdan yukarı doğru çekişli lokal egzoz havalandırmasına sahip,
- Göz hizasından yüksekte depolanmamalı,
- Yeterli raf kapasitesine sahip,
- Depo modülleri ve rafları kimyasal madde gruplarının adlarına göre etiketlenmiş,
- Raflar arasında yeterli geçiş boşluğu bulunan,
- Güneş ışığından, ısı kaynaklarından, nemden ve su baskınlarından korumalı,
- Yangına karşı güvenlik önlemi alınmış,
- Kapısı kilitli alanlar olmalıdır.

<b>Kimyasal Madde</b>	<b>Herhangi Bir Nedenle Teması Önlenecek, Biri Birinden Uzak Depolanması Gereken Kimyasallar</b>
ASİTLER (Kuvvetli)	Bazlar
ALKALİ METALLER (Calcium,Sodyum,Potasyum vb)	Su, karbondioksit, karbontetraklorür ve diğer klorlu hidrokarbonlar.
ARSENİK İÇEREN MADDELER	Her türlü indirgeyici madde
ASETİK ASİT	Kromik asit, nitrik asit, hidroksil içeren bileşikler, etilenglikol, perklorikasit, peroksitler ve permanganatlar.
ASETON	Derişik sülfürik asit ve nitrik asit karışımları
AMONYUM NİTRAT	Asitler, metal tozları, parlayabilir alevlenebilir sıvı maddeler, nitratlar, kloratlar, kükürt ve çok ince tanecikli organikler ve diğer yanıcı maddeler.
ANİLİN	Nitrik asit, hidrojen peroksit ve/veya diğer kuvvetli oksitleyici maddeler.
BROM	Amonyak, asetilen, butadien, hidrojen, sonyum karbür, turpentin ve ince toz halindeki metaller.
FOSFOR PENTOKSİT	Su
KLORATLAR	Amonyum tuzları, asitler, metal tozları, kükürt, karbon, çok ince tanecikli organikler ve diğer yanıcı maddeler.

- Toksik, parlayıcı, patlayıcı olan kimyasallar güvenlik dolaplarında saklanmalıdır.



- Ürünlerin depolama sıcaklığı uygun olmalıdır.
- Depolar temiz ve düzenli tutulmalı.
- Depoda yabancı madde bulunmamalıdır (personel üniforma, tahta malzeme, temizlik malzemesi vb.)
- Taşınan malzemeler uygun yerlere güvenli bir şekilde yerleştirilmelidir.





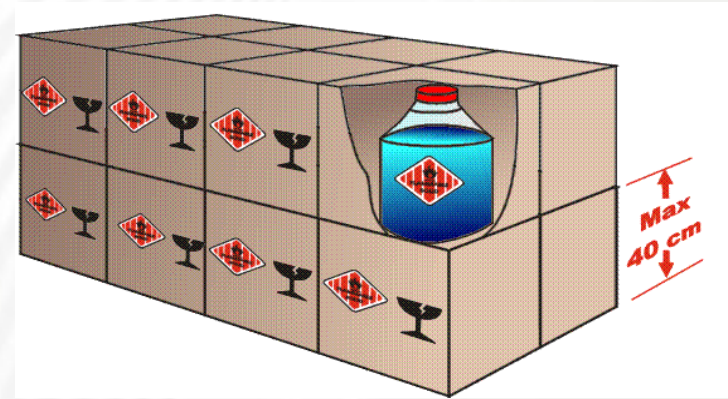
Kullanım süresi dolmuş kimyasallar ile sertifikası bulunmayan kimyasallar için aşağıdaki yöntemlerden uygun olan seçilir;

- Kimyasalların test ve analizlerde kullanılması söz konusu olduğunda belirlenmiş metodlar ve/veya referans kimyasallarla kontrol edildikten sonra kimyasal ve fiziksel özelliği değişmeyen kimyasallar ilgili test ve analizde kullanılır. Her test ve analiz için kontrol tekrarlanır.
- Kimyasallar, ürün kalitesini etkilemeyen cam malzeme temizliği, çözme deneyleri, ekstraksiyon, nötralizasyon vb. test ve analiz çalışmalarında proje yöneticisi veya laboratuvar sorumlusunun bilgisi dahilinde kullanılır. Bu kullanımlarda kimyasal şişesinin üzerine “Ürün Kalitesini Etkilemeyen Test ve Analiz Çalışmalarında Kullanılabilir Teknik Kimyasal Madde” etiketi yapıştırılır. Bu maddelerin hangi test ve analiz çalışmasında kullanılacağı laboratuvar sorumlusu veya proje yöneticisi tarafından belirlenir.

## Oda sıcaklığında bozulabilecek

- ✓ numuneler,
- ✓ standartlar ve
- ✓ yüksek uçuculuğa sahip olan kimyasallar buzdolabında ağzı kapalı şişelerde saklanmalıdır.

- Yakıcı, yanıcı, zehirli, çok zehirli veya oksitleyici maddelerin kırılabilir kaplarının ambalajları sadece 40 cm yüksekliğe kadar depolanabilir.



- Taşıma ve depolama işlerinin güvenli bir şekilde yapılabilmesi için ambalajların üzerindeki etiketlerin anlamlarının bilinmesi gerekir.
- 1. Kimyasallar, numuneler, çözeltiler mutlaka etiketlenmelidir. Etiket üzerinde hazırlanış tarihi, saklama süresi, numune sahibi, çözeltinin/numunenin özellikleri ve diğer gerekli olabilecek bilgiler yer almalıdır.
- 2. Numunenin/çözeltinin yeni bir kaba aktarılması durumunda da yeni kabın etiketlenmesi unutulmamalıdır.

# Etiketleme



## Eski Etiket

## Tehlike İbaresi

## Risk ve Güvenlik İfadeleri (R- / S- ifadeleri)

sample  
106007.1000  
30.11.08

CH <sub>3</sub> OH 1 L ± 0.25 kg M = 32.04 g/mol	
<b>Specification:</b>	
Purity (%)	≥ 99.6
density (g/l)	0.79
viscosity (cP)	< 1.0
refractive index (n <sub>D</sub> 20)	< 1.34
Boiling point (°C)	64.71 - 67.92
Freezing point (°C)	< -98
Flash point (°C)	< 11
Auto-ignition (°C)	398
Explosion limit (vol % in air)	> 5.1

**Tehlike Sembolü**

Güçlü  
Toksik  
Teyaz

Güçlü  
Toksik  
Teyaz  
Tehlikeli  
Yanıcı

LiChrosolv®  
Methanol  
Methanol  
Methanol  
Methanol  
Methanol  
Methanol  
Methanol  
Methanol  
Methanol  
Methanol  
Methanol

**Reag. Ph Eur**

Merck KGaA  
64271 Darmstadt, Germany  
Tel. +49(0)6151 72-2440  
www.merck.de

11  
IMO: METHANOL  
ICAO: METHANOL

R11-2002/425-30/23/04/05 S; 7-16-36/37-45

UN 1230

## Yeni Etiket

## Uyarı İbaresi

sample  
1.06007.1000  
31.12.10

CH <sub>3</sub> OH 1 L ± 0.25 kg M = 32.04 g/mol	
<b>Specification:</b>	
Purity (%)	≥ 99.6
density (g/l)	0.79
viscosity (cP)	< 1.0
refractive index (n <sub>D</sub> 20)	< 1.34
Boiling point (°C)	64.71 - 67.92
Freezing point (°C)	< -98
Flash point (°C)	< 11
Auto-ignition (°C)	398
Explosion limit (vol % in air)	> 5.1

LiChrosolv®  
Reag. Ph Eur  
Methanol  
Methanol  
Methanol  
Methanol  
Methanol  
Methanol  
Methanol  
Methanol

**Methanol**

















EC-No. 200-659-6  
Merck KGaA  
64271 Darmstadt, Germany  
Tel. +49(0)6151 72-2440  
www.merck-chemicals.com

11  
UN 1230

**Risk Piktogramları**

**Risk ve Önlem Durumları (H- / P- durumları)**

# Tehlike sembolleri

Tehlike İbaresini	Referans Harf	Sembol	Risk Kategorileri	Uyarı İbaresini	Risk Piktogramı
Patlayıcı	E		Patlayıcı	Tehlike Uyarı	
Çok kolay alevlenir Kolay alevlenir	F+ F		Alevlenir sıvılar	Tehlike Uyarı	
Oksitleyici	O		Oksitleyici sıvılar	Tehlike Uyarı	
-	-	-	Basınç altındaki gazlar, Sıkıştırılmış gazlar	Uyarı	
Aşındırıcı	C		Cildi tahriş edici Metal aşındırıcı	Tehlike Uyarı	
Çok toksik Toksik	T+ T		Akut zehirlilik	Tehlike	
Zararlı Tahriş edici	Xn Xi		Akut zehirlilik Cildi tahriş edici	Uyarı Uyarı	
-	-	-	Karsinojenlik	Tehlike Uyarı	
Çevre için tehlikeli	-		Sucul çevre için zararlı	Uyarı	
-	-	-	Ozon tabakası için zararlı	Tehlike	Piktogram Yok

# Çeker ocak, davlumbaz ile çalışma

- Çeker ocakların içine kağıt havlu, tuvalet kağıdı vb. konulmaz.
- Uçucu atıklar çıkarken, çalışan kafasını çeker ocağın içine sokmaz, çeker ocak içine eğilmez.
- Çeker ocak kullanımında değilken kapağı daima kapalı tutulur.
- Davlumbazların performansından şüphe edildiği durumlarda çalışma durdurulur ve derhal bir iş talep çizelgesi ile durum Bakım'a bildirilerek gerekli bakımın yapılması sağlanır.
- Yılda en az bir kez akım hızı ölçülmelidir.



1. Basınç ve ihtiva ettikleri gaz nedeniyle çok tehlikeli olabilirler
2. Gaz silindirleri ancak özel belirlenmiş bölgelere konabilir
3. Gaz silindirleri muhakkak devrilmeye, düşmeye karşı, zincirle duvara bağlanarak, emniyet altına alınmalıdır
4. Gaz silindir bağlantıları usulüne uygun, ehil personel tarafından yapılmalı ve bağlantı kaçak için kontrol edilmelidir
5. Dolu ve boş tüpler ayrı yerde depolanmalıdır.
6. Tüpler etkileşim tablosuna göre yerleştirilmelidir

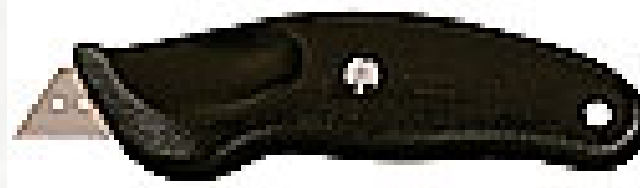




- Elektrik güvenliğine karşı önlem alınmalıdır.
- Kaçak akım rölesi kullanılmalı ve kapatılmamalıdır.
- Parlayıcı, patlayıcı ortamların exproff olmalıdır.
- Parlayıcı, patlayıcı ortamlarda topraklama yapılmalıdır.
- Uzatma kabloları kullanılmamalıdır



- kesici aletlerin sürekli keskin durumda bulundurulması bir yandan işimizi daha iyi yapabilmemizi sağlarken diğer yandan yanlış kullanım veya dikkatsizlik sonucu istenmeyen kazalara yol açabilmeleri açısından son derece tehlikelidir.
- Şaka aracı olarak kullanmak ve bu ekipmanları kullanan kişilerle konuşmak veya şaka yapmak suretiyle meşgul etmek ve dikkatlerini dağıtmak kesinlikle yasaktır.
- İş bittikten sonra uygun yere konulmalıdır



- Güvenlik Bilgi Formlarının amacı laboratuvarda kullanılan kimyasal maddelerle ilgili bilgiye çabuk erişim sağlamaktır.



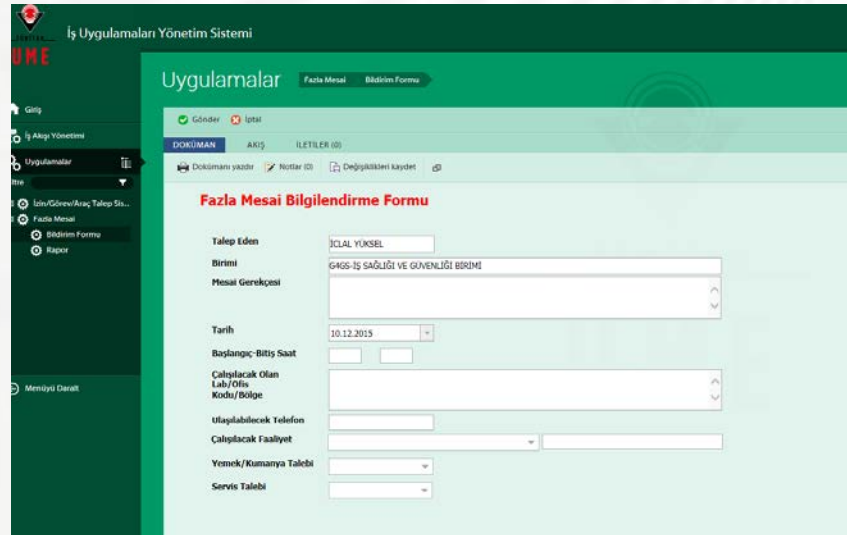
# Güvenlik ve sağlık işaretlemeleri

- Güvenlik ve Sağlık işaretleri Yönetmeliğine uygun işaretleme yapılmalıdır.

G Ü V E N L İ K V E S A Ğ L I K İ Ş A R E T L E R İ			
ŞEKİL VE RENK	KULLANIMI	ANLAMI	ÖRNEKLER
 BEYAZ ZEMİN ÜZERİNE KIRMIZI DAİRE VE ÇAPRAZ ÇİZGİ	<b>YASAKLAMA</b>	<b>YASAKLANAN EYLEMİ YAPMAMALISINIZ. TEHLİKEYE NEDEN OLABİLİR.</b>	 SİGARA İÇİLMEZ  ASANSÖRÜ KULLANMAK YASAKTIR  GİRİLMEZ
 SARI ZEMİN ÜZERİNE SİYAH SİMBOL VE ÇERÇEVE	<b>UYARMA</b>	<b>UYARIYA DİKKAT EDİN. TEHLİKEYE NEDEN OLABİLİR.</b>	 TEHLİKE  YANICI MADDE  ASİNDİRİCİ MADDE
 MAVİ ZEMİN ÜZERİNE BEYAZ SİMBOL	<b>ZORUNLULUK BİLDİRİMİ</b>	<b>BELİRTİLEN KURALA UYMALISINIZ. AKSİ DURUM TEHLİKEYE NEDEN OLABİLİR.</b>	 İŞ GÖZLÜĞÜNÜ TAK  EMNİYET KEMERİNİ TAK  İŞ ELDİVENİNİ KULLAN
 YEŞİL ZEMİN ÜZERİNE BEYAZ SİMBOL	<b>ACIL DURUMLAR İÇİN BİLGİ VERME</b>	<b>ACIL DURUMLARDA TAHLİYE VE MALZEME BİLGİSİ</b>	 
 KIRMIZI ZEMİN ÜZERİNE BEYAZ SİMBOL	<b>YANGIN SİSTEMLERİ</b>	<b>YANGINLA MÜCADELE MALZEME VE SİSTEMLERİ</b>	  



Tehlikeli kimyasalların bulunduğu alanlarda mecbur kalınmadıkça yalnız çalışmaktan kaçınılır. Yalnız çalışmanın zorunlu olduğu durumlarda mesai saatleri içinde diğer bir çalışan, mesai saatleri dışında ise Güvenlik'e haber verilerek periyodik olarak çalışmanı kontrol etmesi sağlanır. Yalnız çalışılmasının zorunlu olduğu durumlarda büyük miktarda tehlikeli kimyasal (örneğin asitler, solventler, vb.) ile çalışılmaz.



İş Uygulamaları Yönetim Sistemi

Uygulamalar

Fazla Mesai Bilgilendirme Formu

Gönder İptal

DOKÜMAN AKIŞ İLETİLER (0)

Dokümanı yazdır Notlar (0) Değişiklikleri kaydet

### Fazla Mesai Bilgilendirme Formu

Talep Eden: İLÇAL YÜKSEL

Birimi: G4G-İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ BİRİMİ

Mesai Gerekçesi:

Tarih: 10.12.2015

Başlangıç-Bitiş Saat:

Çalışılacak Olan Lab/Ofis Kodu/Bölge:

Ulaşılabilecek Telefon:

Çalışılacak Faaliyet:

Yemek/Kampanya Talebi:

Servis Talebi:

Periyodik sağlık kontrolleri ile ortam havası ölçümlerinde maruziyetlerin belirlenebilmesi için;

- kullanılan kimyasalın adı,
- kullanım süresi
- maruz kalınan personel listesi

İşyeri Hekimi ile İş Güvenliği Uzmanına bildirilmelidir.

- Laboratuvarda oluşan kazaların çok düşük bir kısmının hatalardan; %85inin ise insan hatalarından kaynaklandığı istatistiksel olarak belirlenmiştir. İnsan hatalarının nedeni, çalışılan kimyasal madde hakkındaki bilgi eksikliği ve dikkatsizliktir.



- Bir araştırma laboratuvarında kolay tutuşabilen bazı preparatlar ev tipi bir buzdolabında saklanıyor. Kabın birisinden sızma oluyor ve sızan buhar buzdolabındaki havayla patlayıcı bir karışım meydana getiriyor. Buzdolabı termostatının otomatik açılması esnasında meydana gelen patlama ve yangın büyük zarara yol açıyor.



1. MOR ÖTESİ (UV-ultraviole)
2. KIZIL ÖTESİ (IR-infrared)
3. RADYO DALGALARI
4. LAZER
5. MİKRODALGALAR
6. FLORESAN IŞIKLARI (görünür)

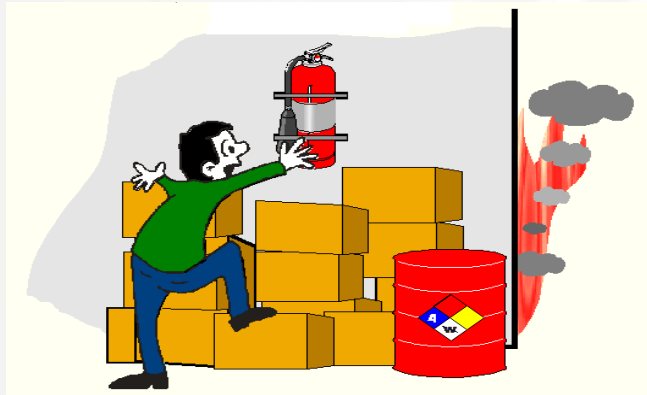


- Cilt yanıkları (çok az)
- Göz hasarları
- Elektriksel tehlikeler
- Kimyasal tehlikeler (kullanılan gaz sızıntısı)
- Radyasyon (tıpta kullanılan cihazlarda x ışını tehlikesi)(Excimer laser)
- Lazer emniyet gözlüğü kullanılmalıdır. (dalga boyuna göre seçilmelidir)

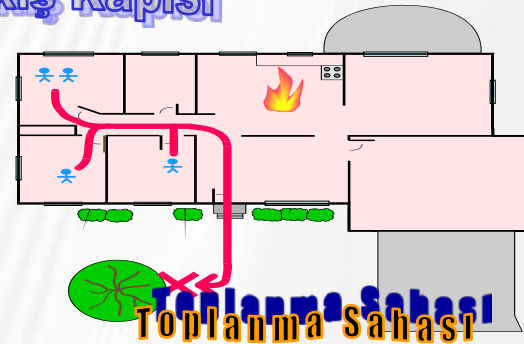


- Yangın güvenliğine karşı önlem alınmalıdır.
- Güvenlik bilgi formunda yazılı olan yangın söndürme sistemleri kullanılmalıdır.
- Laboratuvar personeline yangın söndürme eğitimi verilmelidir.
- Yılda en az 1 kez tatbikat yapılmalıdır.

- Yangın söndürme teçhizatlarının ve yangın çıkış kapılarının önünü kapatmayınız.



Acil Çıkış Kapısı



- İlkyardım malzeme kiti bulundurulmalıdır.
- Göz ve vücut tuşları her ay kontrol edilmelidir.
- Önleri boş tutulmalıdır.
- Ecza dolapları sağlık servisi tarafından çek edilmelidir.



# Kimyasal dökülme



- Maruz kalan bölge (deri, göz) derhal en az 15 dakika duş veya göz duşu kullanılarak yıkanır



- Yaralanma durumunda kanama kontrol altına alınır, sabun ve bol su ile yıkanır
- Ağızdan zehirlenmelerde derhal Sağlık Servisine, haber verilir ve ilk yardım tedbirlerinin alınması sağlanır
- Nefes yoluyla zehirlenmelerde mümkünse emisyon durdurulur, temiz hava girişi sağlanır, ve derhal Sağlık Servisine, haber verilir.
- 114 zehir danışma aranmalıdır

# Acil Eylem Planı

## TÜBİTAK .....Laboratuvarı ACİL EYLEM PLANI

Çizelge Kodu:		Yürürlük Tarihi:		Güncelleştirme Sayısı:		Sayfa : 1 / 2	
Tanım	Oluşabilecek Riskler	Alınacak Önlemler	Müdahale Yöntemi	Kullanılacak Malzeme	Sorumlular	Açıklamalar	
Yangın	Personelin ve tüm alt yapının zarar görmesi	Sigara içilmez işaretlemesi yapılır. Yangın riski taşıyan ve sigara içilmez işareti olan noktalara ateşle yaklaşmaz ve sigara içilmez Acil çıkış yerleri işaretlerle tanımlanır. Cihazlar çalışır halde kontrolsüz bırakılmaz. Mesai saatleri dışında çalışması gereken cihazlar için GSSB'ye bilgi verilir Yangın Yönergesi'nde ve Acil Durum Yönetimi Yönergesi'nde tanımlanan önlemler alınır. Personele yangın eğitimi verilir. Acil durum ekipleri kurularak tatbikat yapılır.	Alarm sistemi çalıştırılır 22 22'ye bilgi verilir Elektrik tesisatı devreden çıkartılır Yangına uygun söndürücüler ile müdahale edilir Yangının yayılmasını önlemek için kapılar, pencereleri ve havalandırma kapatılır. Odalarda çocuklar tahliye edilir Mümkünse yanan malzemenin cinsine uygun yangın söndürme tüpü veya su kullanılarak müdahale edilir.	Yangın söndürücü Yangına dayanıklı elbise Battaniye	Kreş sorumlusu Eğitmenler	Yangın Yönergesi ve Acil Durum Yönetimi Yönergesi'ne göre raporlama yapılır.	
Deprem	Personelin ve tüm alt yapının zarar görmesi	Deprem esnasında dolapların düşmesini önleyecek şekilde muhafaza edilmesi sağlanır. Acil Durum Yönetimi Yönergesi'nde tanımlanan önlemler alınır ve tatbikatlar yapılır.	Gaz ve Elektrik tesisatı kapatılır ve ortam terk edilir Yangın var ise Yangın maddesindeki müdahale gerçekleştirilir.	Afetler Acil Yardım Komitesi'nin devreye girmesi sağlanır.	Afetler Acil Yardım Komitesi Tüm personel	Acil Durum Yönetimi Yönergesi'ne göre raporlama yapılır.	

Hazırlayan : Ayla KANAAT  
KYB Yöneticisi  
Tarih : 19.02.2010  
İmza :

Onaylayan : Mehmet Önder YETİŞ  
Merkez Başkan V.  
Tarih : 19.02.2010  
İmza :

"Sistem Belgeleri" Klasöründe bulunan belge güncel ve kontrollü olup, baskı alınmış kopyalar KONTROLSUZ belgedir.



- Temel İSG Eğitimi
- Kimyasallarla alıřma eğitimi
- Basınçlı kaplarla çalışma eğitimi
- Kişisel koruyucu donanımların kullanımı
- Yangın güvenliği
- Endüstriyel ergonomi
- 5S eğitimi

- Kurum personeli dışında lab. giren tüm kişilere eğitim verilmelidir.
- KKD kullanılması gereklidir.
- Taahhütname imzalatılmalıdır.



- *Atıkların kaynağında ayrıştırılmasına yönelik düzenleme yapılmalıdır.*
- Her bölüm için atıklar belirlenmelidir.
- Uygun atık kutuları kullanılmalıdır.



# Uygunsuz yerleştirilen basınçlı kaplar







# Depo őrneđi

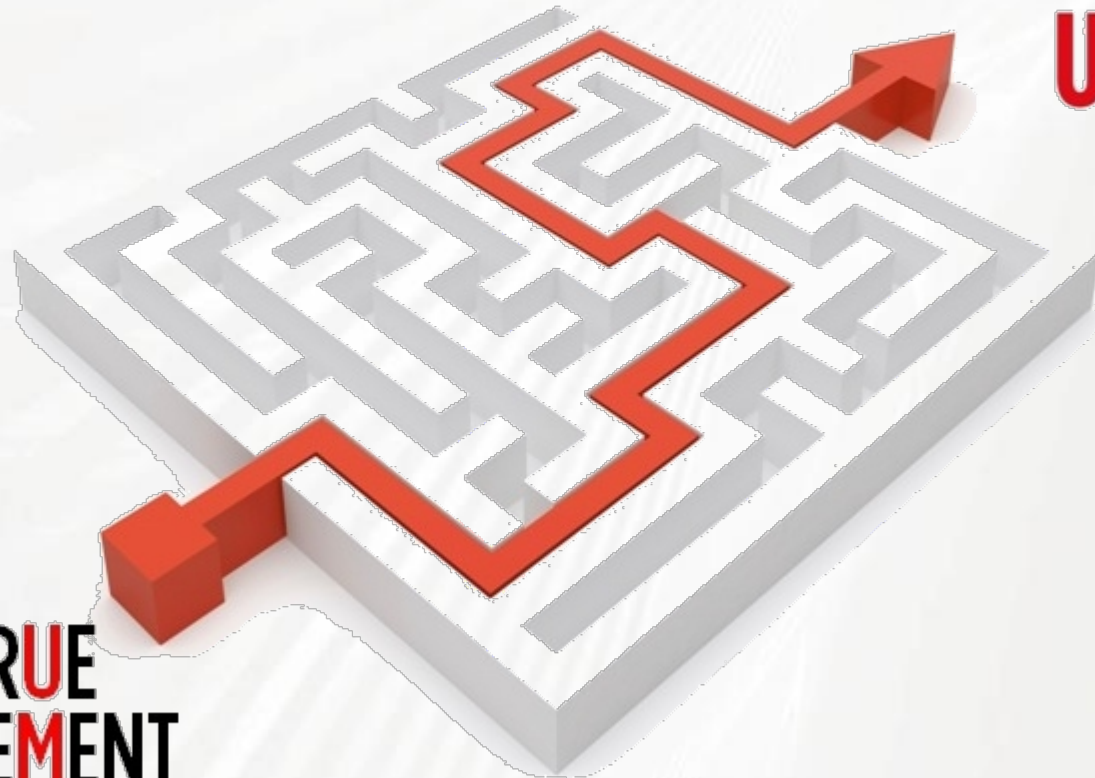


# Büyük depo





**Teşekkürler !**



**TRUE  
MEASUREMENT  
EXCELLENCE**