



FOTONİK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ LABORATUVAR ÇALIŞMA KURALLARI ve GÜVENLİĞİ KILAVUZU

Doküman No:	FOTON.TL.0001
Yayın Tarihi:	
Revizyon Tarihi:	
Revizyon No:	
Sayfa:	

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu kılavuz, Gazi Üniversitesi Fotonik Uygulama ve Araştırma Merkezi (GAZİ FOTONİK) laboratuvarlarında çalışan tüm araştırmacı, öğrenci ve teknik personelin çalışma güvenliğini sağlamak, cihazların zarar görmesini önlemek ve verimli bir araştırma ortamı oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.

2. LABORATUVARLARDA UYULMASI GEREKEN GENEL KURALLAR

- Sözlü veya yazılı bütün kurallara dikkatle uyulmalı, anlaşılmayan konular laboratuvar sorumlusuna sorulmalı ve laboratuvarlarda izinsiz çalışılmamalıdır.
- Cihaz talimatları ve güvenlik yönergeleri okunmadan hiçbir sistem kullanılmamalıdır.
- Laboratuvarlara önlük giymeden girilmemelidir. Palto, ceket, çanta vb. kişisel eşyalar laboratuvara getirilmemelidir. Laboratuvar önlüğünün önü kapalı olmalıdır. Laboratuvarda giyilen önlük ile laboratuvar dışında kalan alanlara girilmemelidir.
- Kimyasal madde dökülmesine ve cam kırıklarına tedbir olarak laboratuvarlarda daima kapalı ayakkabı giyilmelidir.
- Laboratuvarda çalışıldığı sürece çalışmanın özelliğine göre gözlük, yüz maskesi, eldiven vb. çalışmaya uygun koruyucu ekipman seçimine önem gösterilmelidir.
- Laboratuvarda yemek, içmek, gıda malzemelerini bulundurmamak, laboratuvar ekipmanlarını bu amaçla kullanmak yasaktır.
- Çalışırken eller yüze sürülmemeli, ağza herhangi bir şey alınmamalıdır. Laboratuvarda çalışırken ağız yoluyla sıvı çekilmemelidir.
- Deney bitiminde kullanılan malzemelerin, deney düzeneğinin ve deney tezgahının temizliği gereken özenle yapılmalıdır.
- Laboratuvardan çıkmadan önce cihaz anahtarları, gaz vanaları ve musluklar kapatılmalı, gereksiz ışıklar söndürülmelidir.
- Gaz tüplerinin basınç ayarları ile kesinlikle oynanmamalıdır. Tüp değişimleri kesinlikle sorumlu kişilere bırakılmalıdır.



FOTONİK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
LABORATUVAR ÇALIŞMA KURALLARI ve
GÜVENLİĞİ KILAVUZU

Doküman No:	FOTON.TL.0001
Yayın Tarihi:	
Revizyon Tarihi:	
Revizyon No:	
Sayfa:	

3. KİMYASAL MADDE İLE ÇALIŞIRKEN UYULMASI GEREKEN KURALLAR

- Laboratuvarda bulunan bütün kimyasallar tehlike içerirler. Bu nedenle kimyasallara çıplak elle dokunulmamalı, tadına bakılmamalı ve koklanmamalıdır.
- Şişeler daima etiketli olmalı; yeni hazırlanan çözeltiler üzerinde içerik, tarih ve hazırlayan kişi yazmalıdır.
- Katı haldeki maddeler şişelerden daima temiz bir spatül ile alınmalıdır. Aynı spatül temizlenmeden başka bir madde içine sokulmamalıdır.
- Şişe kapakları (şişeye temas eden taraf) hiçbir zaman 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 bozulmaya neden olabilir.
- Şişesinden alınan kimyasallar kullanılsa bile hiçbir zaman tekrar orijinal şişesine konulmamalı, orijinal şişenin içerisine pipet daldırılmamalıdır.
- Alev alıcı sıvılar, sadece gerekli miktarda, kapalı bir kap içerisinde deney tezgâhı üzerinde bulunmalı ve ısı kaynaklarından (bek alevi, elektrikli ısıtıcı vb.) uzak tutulmalıdır.
- Kimyasal atıklar laboratuvar sorumlusunun direktiflerine uygun olarak işleme tabi tutulmalıdır. Lavabolara ve başka yerlere kesinlikle kimyasal madde dökülmemelidir.
- Zehirli buharları ve gazları solumaktan kaçınılmalıdır. Sülfürik asit, nitrik asit, hidroklorik asit, hidroflorik asit gibi asitlerle bromür, hidrojen sülfür, hidrojen siyanür, klorür gibi zehirli gazlar içeren maddeler ile çeker ocakta çalışılmalıdır.
- Tüm asitler ve alkaliler sulandırılırken daima suyun üzerine ve yavaş yavaş dökülmeli, asla tersi yapılmamalıdır.
- Uçucu (düşük kaynama noktasına sahip maddeler; eter, aseton, alkol vs.) ve yanabilen maddeler açık aleve yakın tutulmamalıdır. Bu gibi yanıcı maddelerin buharları çalışma tezgahının ötesindeki alev kaynağına ulaşip yangına sebep olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.
- Laboratuvar ortamına kimyasal madde ve/veya numune döküldüğü takdirde derhal temizlenmeli, gerektiğinde laboratuvar sorumlusuna durum bildirilmelidir.
- Kimyasal atıklar laboratuvar sorumlusunun direktiflerine uygun olarak işleme tabi tutulmalıdır. Lavabolara ve başka yerlere kesinlikle kimyasal madde dökülmemelidir.



FOTONİK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
LABORATUVAR ÇALIŞMA KURALLARI ve
GÜVENLİĞİ KILAVUZU

Doküman No:	FOTON.TL.0001
Yayın Tarihi:	
Revizyon Tarihi:	
Revizyon No:	
Sayfa:	

4. CİHAZ KULLANIMINDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR

- Laboratuvarda herhangi bir cihaz ilk kez kullanıldığında laboratuvar sorumlusu bilgilendirilmeli ve kendilerinden gerekli bilgiler alınmalı, cihaz kullanım talimatları okunmalıdır.
- Bek kullanırken özel dikkat gösterilmeli, saçlar, elbise bek alevinden uzak tutulmalıdır.
- Isıtma veya kaynatma işleminde, basınçtan dolayı patlama olabileceği için, kabın tamamen kapalı olmamasına dikkat edilmelidir.
- Isıtma cihazlarının sıcaklığı elle kontrol edilmemelidir.
- Etüv, fırın gibi cihazlar plastik eldiven ile kullanılmamalıdır. Yüksek sıcaklıklarda çalışırken maşa kullanılmalıdır.
- Hassas terazi kullanılmadığı zamanlarda kapalı ve yüksüz olmalıdır.
- Hassas terazinin dengesi kontrol edilmelidir. Denge durumunda, su terazisindeki hava kabarcığının ortalanmış olması gerekmektedir.
- Hassas terazi üzerine veya etrafına kimyasal madde dökülmemesine özen gösterilmelidir. Dökülen kimyasal madde temizlenmelidir.
- Çeker ocakla çalışırken kimyasal maddeler çeker ocağın ön kısmından en az 15 cm içeriye konulmalı ve çeker ocağın camı mümkün olduğunca kapalı tutulmalıdır.
- Kullanımı tam olarak bilinmeyen cihazlar kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Cihaz kullanım sonrası temizlik gerektiriyorsa temizlendikten sonra teslim edilmelidir.
- Oluşabilecek kullanıcı hatalarından kaynaklı maddi hasar kullanıcıya aittir.

5. ACİL DURUMLARDA YAPILACAKLAR

Yanık ve Kesikler

- Cilde veya göze kimyasal madde sıçraması halinde bol su ile yıkanmalı, kazaya maruz kalan kişi derhal en yakın sağlık kuruluşuna ulaştırılmalıdır.
- Laboratuvarda olabilecek kimyasal yanıklar önce bol su ile yıkanmalı, ağrı azalıncaya kadar temiz soğuk su veya dolaylı olarak buz tatbik edilmeli, maruziyetin seviyesine göre kazaya maruz kalan kişi derhal en yakın sağlık kuruluşuna ulaştırılmalıdır.
- Asit gibi kimyasal madde yanmalarında bol suyla yıkama gerçekleştirilmelidir. Yanık elbise altında ise, elbiseler kesinlikle çıkartılmaya çalışılmamalıdır. Yaraya merhem / sprej vb. bir uygulama



FOTONİK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ LABORATUVAR ÇALIŞMA KURALLARI ve GÜVENLİĞİ KILAVUZU

Doküman No:	FOTON.TL.0001
Yayın Tarihi:	
Revizyon Tarihi:	
Revizyon No:	
Sayfa:	

yapılmamalıdır. Yanığa kesinlikle elle dokunulmamalıdır. Kazaya maruz kalan kişi derhal en yakın sağlık kuruluşuna ulaştırılmalıdır.

- Bir yangın çıktığında yapılacak ilk iş yangını haber vermektir. Yangının yayılmasını önlemek için kapı kapatılıp yardım istenmelidir. Yardım gelince yangın tüpleri ile müdahale edilir. Eğer bir kişi alev almışsa hava ile temasını kesmek için yangın battaniyesi ile müdahale edilmelidir.
- Giysilerin ateş alması durumunda asla koşulmamalı; yerde yuvarlanarak alev söndürülmeye çalışılmalı ve yardım istenmelidir.
- Kesik veya kanamalarda; yara ve etrafı temizlenip üzeri gazlı bezle kapatılır. Kanamanın şiddetine göre gevşek ya da sıkı bir tamponla basınç uygulama yoluna gidilir. Kazaya maruz kalan kişi derhal en yakın sağlık kuruluşuna ulaştırılmalıdır.

Gözlerde Tahriş

- Tek gözde tahriş olmuşsa, tahriş olmamış göz derhal korunmalı; diğer göz kapağı açılarak su veya göz temizleyici sıvı ile en az 15 dakika yıkama işlemi uygulanmalıdır.
- Yıkama işleminin burnun üst hizasından kulaklar yönüne yapılmasına özen gösterilerek diğer gözün etkilenmemesi ve kimyasalla kirlenmiş yıkama suyunun tekrar göze gelmemesi sağlanmalıdır.
- Yıkamanın etkinliği açısından varsa kontak lensler hemen çıkarılmalıdır.
- Sağlık kuruluşları ile temasa geçilmelidir.

Kimyasal Yutma veya Solunum Yolu ile Alınması

- Kimyasal yutmada, kazaya maruz kalan kişi derhal en yakın sağlık kuruluşuna ulaştırılmalıdır.
- Kimyasal solumada, bulunulan alan boşaltılıp, maruz kalan kişinin temiz hava alması sağlanmalıdır.
- Sağlık kuruluşu ile temasa geçilmelidir.
- Nefes alma durursa (nefes sesi duyulmaması, göğüste hareket görülmemesi ve değişen cilt rengi) tıbbi yardım alana kadar geçen süre içinde suni teneffüs yapılmalıdır.



FOTONİK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
LABORATUVAR ÇALIŞMA KURALLARI ve
GÜVENLİĞİ KILAVUZU

Doküman No:	FOTON.TL.0001
Yayın Tarihi:	
Revizyon Tarihi:	
Revizyon No:	
Sayfa:	

Acil Müdahale Planı

OLAY	LABORATUVARDA ÇALIŞANLAR	LABORATUVAR TEKNİK PERSONELİ
YANGIN	- Laboratuvar sorumlusuna, Merkez Müdürlüğüne ve diğer laboratuvar çalışanlarına haber verin. - Tek başınıza müdahale etmeyin. - Yanıcı, parlayıcı maddeleri uzaklaştırın. - Eğer bir kişi alev aldıysa yangın battaniyesi ile sarılarak alevin hava ile teması kesilir.	- Küçük çaplı yangınlarda yangın söndürücü kullanın, elektriği ve doğalgazı kesin ve laboratuvarı tahliye edin. - Merkez Müdürlüğünü ve Üniversite Güvenlik Birimini bilgilendirin. - 112' yi arayın.
KİMYASAL MADDE DÖKÜLMESİ	- Laboratuvar sorumlusuna ve diğer laboratuvar çalışanlarına haber verin. - Diğer çalışanları ortamdaki uzaklaştırın. - Dökülen kimyasal maddeye temas etmeyin, maddeyi solumayın.	- Dökülen kimyasal maddenin özelliklerini öğrenin, - Bol su ile yıkayın veya vakumlu süpürge ile temizleyin. - Temizlik sırasında koruyucu eldiven, gözlük ve maske kullanın.
GAZ KOKUSU ELEKTRİK KAÇAĞI	- Laboratuvar sorumlusuna ve diğer laboratuvar çalışanlarına haber verin.	- Gaz/elektrik kaçağının kaynağını belirleyin. - Merkez Müdürlüğüne haber verin. - Elektrik kaçağı olan bölgenin elektrik şalterini kapatın. - Gaz kaçağı tüpten geliyorsa hemen kapatın.
DEPREM	-Paniğe kapılmayın. -Tehlikeli kimyasalların yakınında iseniz hemen uzaklaşın. -Yakınızdaki banko (bench), masa vb. ağırlık merkezi yere yakın eşyaların yanına eğilin, kollarınızı başınızın üzerine koyun, başınızı bacaklarınızın arasına eğerek bekleyin.	- Yandaki yapılması gerekenler dışında, sarsıntı bittikten sonra; laboratuvarı tahliye edin.

HAZIRLAYAN/...../..... Birim Çalışma Grubu İMZA	ONAYLAYAN/...../..... İMZA
---	---