

T.C. Manisa Celal Bayar Üniversitesi
Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi
Gıda Mühendisliği Bölümü

LABORATUVARLARDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
KILAVUZU
(Lisans Öğrencileri İçin)

Hazırlayan:
Gıda Mühendisliği Bölümü
Laboratuvar, İSG ve Altyapı Geliştirme Komisyonu

2023

Değerli Öğrenciler,

Bu kılavuz, Gıda Mühendisliği laboratuvarlarında güvenli ve verimli çalışabilmeniz için hazırlanmıştır. Laboratuvar ortamları; dikkat, sorumluluk ve işbirliği gerektiren alanlardır. Bu nedenle, aşağıda belirtilen kuralları dikkatle okuyarak uygulamanız, hem kendi güvenliğiniz hem de çalışma arkadaşlarınızın sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır.

Gıda Mühendisliği Bölümü
Laboratuvar, İSG ve Altyapı Geliştirme Komisyonu

Laboratuvarlarda Güvenli Çalışma İlkeleri

1. Laboratuvarın her bir bölümü, farklı işlevler için ayrı birimler olarak tasarlanmalıdır.
2. Laboratuvarlar, yapılan işlerin türüne uygun olarak planlanmalı ve bu doğrultuda çalışmalıdır.
3. Kazalara karşı ilk müdahale için duş ve göz yıkama ekipmanları laboratuvarında bulunmalıdır.
4. Laboratuvarın sıcaklığı 20°C civarında sabit tutulmalı, kimyasal buharlar, toz, nem gibi etmenlerden korunmalıdır.
5. Tüm sistemler, kolayca temizlenebilir özellikte olmalı ve duvarlar, zemin ile tavanlar bu ihtiyacı karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır.
6. Aydınlatma, ısıtma ve havalandırma sistemleri, yapılan çalışmaları olumsuz yönde etkilemeyecek şekilde düzenlenmelidir.
7. İlk yardım gereksinimleri için, bir ilk yardım dolabı ve talimatları laboratuvarında bulundurulmalıdır.
8. Yangın güvenliği önlemleri alınmalı ve laboratuvar bu konuda yeterince donatılmalıdır.
9. Laboratuvar çevresinde kirleticilere neden olabilecek bir durum bulunmamalıdır.
10. Temizlik, dezenfeksiyon ve arındırma işlemleri düzenli olarak yapılmalı ve kaydedilmelidir.
11. Çalışanların giriş çıkışları denetlenmeli ve izinsiz kişilerin girmesi engellenmelidir.

12. Laboratuvarda yalnız çalışılmamalıdır; yalnız çalışılması gerekiyorsa, yapılacak işler önceden bildirilmelidir.
13. Yapılan deneyler mutlaka kaydedilmeli ve bir laboratuvar defteri tutulmalıdır.
14. Deney sonuçları gizlilik esasına uygun olarak korunmalıdır.
15. Laboratuvarda dikkatli ve sessiz çalışılmalı, gereksiz eşyalar getirilmemelidir.
16. Çalışanların güvenliği için uygun kıyafet ve koruyucu ekipman kullanılmalıdır; beyaz laboratuvar önlüğü zorunludur.
17. Saçlar toplanmalı veya yanmaz bone ile korunmalıdır; uygun eldivenler kullanılmalıdır.
18. Göz koruması sağlanmalıdır, özellikle hassas terazilerde çalışırken gözlük takılmalıdır.
19. Asit, baz gibi maddelerle temasta, hemen bol su ile yıkama yapılmalıdır.
20. Kesikler, uygun bir şekilde temizlenmeli ve iyileşme için gereken önlemler alınmalıdır.
21. Laboratuvarda yemek yenmemeli, eller yüze sürülmemelidir.
22. Kullanılmayan malzemeler yerlerine kaldırılmalı, banka üzerinde bırakılmamalıdır.
23. Atıklar uygun şekilde bertaraf edilmeli, kimyasal dökümler temizlenmelidir.
24. Musluklar, gaz ve elektrik düğmeleri kullanılmadığı zaman kapatılmalıdır.
25. Laboratuvarda meydana gelen her olay sorumluya bildirilmelidir.
26. Hiçbir malzeme laboratuvardan dışarı çıkarılmamalıdır.
27. Katı maddeler temiz bir spatül ile alınmalı, şişe kapakları yanlış yerlerde konulmamalıdır.
28. Kimyasal maddeler, reaksiyonları bilinmeden karıştırılmamalıdır.
29. Kimyasal maddeler uygun şekilde depolanmalı ve her biri ayrı yerlerde muhafaza edilmelidir.
30. Çözelti şişeleri etiketlenmeli, etiketler ıslanmadığından emin olunmalıdır.

31. Kimyasal maddeler, risk gruplarına uygun şekilde saklanmalı ve dolaplar kilitli tutulmalıdır.
32. Organik çözücüler lavaboya dökülmemelidir.
33. Şişe kapakları ve tıplar değiştirilmemelidir.
34. Kimyasal madde kapları etiketli olmalıdır.
35. Tüp ısıtılacaksa, dikkatli bir şekilde, sürekli sallanarak ısıtılmalıdır.
36. Sıvı kimyasallar pipetle çekilmelidir.
37. Kimyasal maddelerin tadına bakılmamalıdır.
38. Uçucu maddelerle açık alevle çalışılmamalıdır.
39. Asit ve zehirli maddelerle çalışırken çekme ocakları kullanılmalıdır.
40. Asitler ve alkaliler su ile seyreltilirken, daima suya ilave edilmelidir.
41. Civa dökülürse, özel yöntemlerle toplanmalıdır.
42. Civa artıkları çöpe veya lavaboya atılmamalıdır.
43. Elektrikli düzeneklere ıslak elle dokunulmamalıdır.
44. Kimyasal maddeler taşınırken dikkatli olunmalı, iki el kullanılmalıdır.
45. Mikroskop objektifleri düzenli olarak temizlenmelidir.
46. Kirli malzemeler uygun kaplara yerleştirilmelidir.
47. Tüm gaz, su ve elektrik şebekeleri kontrol edilmeli, kullanılmadıklarında kapatılmalıdır.
48. Çalışma bittikten sonra eller yıkanmalıdır.
49. En yakın sağlık kuruluşu bilgileri görünür bir yere asılmalıdır.

Laboratuvar Güvenliği ve İlk Yardım

Laboratuvarlarda kullanılan kimyasallar potansiyel tehlike oluşturabilir. Güvenlik kurallarına uyulması kazaların önlenmesinde kritik rol oynar. Laboratuvarda kullanılan maddeler ve olası tehlikeler önceden bilinmeli, deneyler buna göre planlanmalıdır.

Yangın Tehlikesi ve Önlemler

Laboratuvarlarda kullanılan birçok sıvı yanıcı özelliindedir. Bu sebeple, organik çözücülerle (eter, petrol eteri, vb.) çıplak alevden uzak çalışılmalıdır. Ayrıca, şişe kapakları sıkışmışsa, şişeyi ısıtarak açmaya çalışmak yerine sıcak su banyosu kullanılmalıdır. Yangın durumunda ilk yapılacak işlem, gaz musluklarını kapatmak ve yanıcı maddeleri uzaklaştırmaktır.

Laboratuvar Kazaları ve İlk Yardım

Göz Korunması: Gözler en hassas organlardır ve kimyasal maddelere karşı korumak birincil önceliktir. Gözlükler, laboratuvara girildiği andan itibaren takılmalı ve çalışma süresince çıkarılmamalıdır.

Yanıklar: Asit ve alkali yanıklarında, etkilenmiş bölge hemen su ile yıkanmalı ve uygun çözeltilerle temizlenmelidir.

Kesikler: Küçük kesikler temizlenip dezenfekte edilmelidir. Daha ciddi kesikler için profesyonel tıbbi yardım alınmalıdır.

Zehirlenmeler: Zehirli bir madde yutulmuşsa hemen hekime başvurulmalı, zehir biliniyorsa antidotu verilerek ilk yardım yapılmalıdır.

Elektrik Şoku: Elektrik şoku durumunda, hastaya yaklaşımadan önce güç kaynağı kesilmeli, sonrasında suni teneffüs yapılmalıdır.