

# Laboratuvar Güvenlik Kuralları

## Daha Güvenli Bir Laboratuvar İçin 40 Öneri

1. Sağlık, güvenlik ve çevresel konulara ilişkin önlemleri içeren yazılı bir açıklama olmalıdır.
2. İşçiler, yönetim, fakülte, personel ve öğrencilerden oluşan ve düzenli olarak sağlık, güvenlik ve çevresel konular hakkında tartışmak üzere toplanacak bölüm komitesi kurulmalıdır.
3. Tüm yeni işçi ve öğrenciler için sağlık, güvenlik ve çevre oryantasyonu geliştirilmelidir.
4. İşçi ve öğrenciler, kendilerinin ve diğer insanların sağlık ve güvenliklerini önemseme konusunda teşvik edilmelidir.
5. Her işçi ve her öğrenci güvenlik programının bir bölümüne dâhil edilmeli ve her birine özel sorumluluklar verilmelidir.
6. İşçi ve öğrencilere güvenlik performansları için teşvik sağlanmalıdır.
7. Tüm işçilerin güvenlik kılavuzunu okuması zorunlu hale getirilirken aynı şekilde tüm öğrencilerin enstitünün laboratuvar kurallarını okuması zorunlu hale getirilmelidir. Her iki gruba da içeriği anladıkları, prosedür ve uygulamaları takip edeceklerine ilişkin bir belge imzalatırılmalıdır. Bu belgeler bölüm ofisinde dosyalanarak saklanmalıdır.
8. Tehlikeli durumlar ve güvenli olmayan uygulamaları belirleyebilmek için düzenli olarak beklenmedik laboratuvar denetimleri yapılmalıdır. Öğrenci ve işçilerin, (Amerika) İş Güvenliği ve Sağlığı İdaresinin (OSHA) yaptığına benzer denetimler yapmaları sağlanmalıdır
9. Fen eğitiminin işinizde ve yaşamınızdaki güvenlik boyutu öğrenilmelidir.
10. Laboratuvar güvenliğinin denetimi ve yönlerinin sonuçlarını tartışmak üzere tüm işçi ve öğrenciler için düzenli olarak güvenlik toplantıları düzenlenmelidir.
11. Olası tehlikeler içeren bir deney yaparken kişi kendisine şu soruları sormalıdır:
  - Tehlikeler nelerdir?
  - Yanlış gidebilecek en kötü şeyler nelerdir?
  - Bu durumlarla nasıl baş edebilirim?
  - Tehlikeli durumlara maruz kalma riskini en aza indirmede gerek duyulan tedbirsiz uygulamalar, koruyucu imkânlar ve araçlar nelerdir?
12. Yaşanabilecek tüm kazalar (olaylar) rapor edilmeyi, bölüm güvenlik kurulu tarafından değerlendirilmeyi ve yine bölüm güvenlik toplantılarında tartışmayı gerektirmektedir.

13. Her deney öncesi ve deney sonrası tartışması, sağlık ve güvenlik ile ilgili görüşlerin değerlendirilmesini içermeyi gerektirir.
14. Güvenlik konusunda bir endişe varsa deneylerin gözetimsiz yapılmasına izin verilmemelidir.
15. Görevli personelin önceden yaptığı bilgilendirme olmaksızın laboratuvarında yalnız çalışma yasaklanmalıdır.
16. Güvenlik programı laboratuvarın ötesine(araba ve eve kadar) genişletilmelidir.
17. Her laboratuvarında sadece çok az miktarda yanıcı sıvı olmasına izin verilmelidir.
18. Laboratuvarında yeme, içme ve sigara yasaklanmalıdır.
19. Yiyeceklerin kimyasal dolaplarda depolanmasına izin verilmelidir.
20. Yangın, patlama, zehirlenme, kimyasalların dökülme durumu, buhar salınımı, elektrik şoku ve kanama gibi acil durumlarla ilişkili olarak planlar geliştirilmeli ve tatbikatlar düzenlenmelidir.
21. Tüm çalışma alanlarında iyi bir temizlik uygulaması yapılmalıdır.
22. İtfaiye, polis ve ambulans numaraları yakınlarda bulunan hemen hemen her telefonun üzerinde gösterilmelidir.
23. Asit ve bazlar ayrı ayrı; yakıtlar ve oksidanlar ayrı ayrı depolanmalıdır.
24. Bir kimyasal envanter, uygun şekilde muhafaza edilmeli ve gereksiz miktarlarda kimyasal satın almaktan kaçınılmalıdır.
25. Özel tehlikeleri göstermek için uyarı işaretleri kullanılmalıdır.
26. Bireysel deneylerin uygulamaları için havalandırılmalı ve az miktarda tehlikeli materyal içeren özel çalışma alanları oluşturulmalıdır. (tehlike olasılığına sahip deneyler, havalandırma sistemlerinin bulunduğu alanlarda yapılmalıdır).

### **Ölçülü Harcama Yapmayı Sağlayan Adımlar**

27. Güvenlik için bir miktar bütçe ayrılmalıdır.
28. Laboratuvarlarda ve kimyasalların taşındığı alanlarda her zaman koruyucu gözlük kullanılması sağlanmalıdır.
29. Koruyucu gözlük, yüz koruyucu maske, eldiven, masa örtüsü ve laboratuvar önlüğü gibi kişisel koruyucu araç gereçler için yeterli kaynak sağlanmalıdır.

**30.** Her bir laboratuvarında yangın söndürücü, güvenlik duşları, göz yıkama çeşmeleri, ilk yardım çantası, yangın söndürme battaniyesi ve davlumbaz olması sağlanmalı ve her ay düzenli olarak bu araçlar kontrol edilmelidir.

**31.** Vakumlu pompalar korunmalı ve basınçlı gaz tüplerinin güvenliği sağlanmalıdır.

**32.** İlk yardım araçlarının ve talimatlarının kullanımına yönelik uygun bir kaynak sağlanmalıdır.

**33.** Yanıcı kimyasalları depolamak için yanmaz kabinler kullanılmalıdır.

**34.** Merkezi bir yerde güvenlik kütüphanesi oluşturulmalıdır:

\* "Safety in School Science Labs", Clair Wood, 1994, Kaufman & Associates, 101 Oak Street, Wellesley, MA 02482

\* "Learning By Accident", Volumes 1-3, 1997-2000, The Laboratory Safety Institute, Natick, MA 01760 (All are available from LSI)

**35.** Kimyasalların bulundurulduğu buzdolabı içindeki tüm elektrik bağlantıları dolap dışına çıkarılmalı ve dolap için manyetik kapaklar kullanılmalıdır.

**36.** Tüm elektriksel araçlar için toprak hatlı prizler kullanılmalı ve uygun yerlere topraklama hatasına karşı devre kesiciler (sigorta) kurulmalıdır.

**37.** Materyalin ismini, yapısını, tehlike derecesini, gerekli uyarıları ve bu kimyasaldan sorumlu olan kişinin ismini kapsayacak şekilde tüm kimyasallar etiketlenmelidir.

**38.** Depolanan kimyasalları tarihlemek, yeniden onaylatmak veya dayanabileceği süre sakladıktan sonra atmak üzere ayırma işlemleri için bir program geliştirilmelidir.

**39.** Kimyasal atıkların yasal, güvenli ve ekolojik olarak kabul edilebilir şekilde ortadan kaldırılmasını sağlayan bir sistem geliştirilmelidir.

**40.** Kimyasallar için güvenli, yeterli aralıklı ve iyi havalandırılmış depolama alanları kullanılmalıdır.