

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

LABORATUVAR GÜVENLİĞİ ve KİMYASAL TEHLİKE

Laboratuvar çalışma ortamları, içerisinde bulundurdıkları teknik ekipmanlar, malzeme ve çalışma koşullarından kaynaklanan çeşitli fiziksel, biyolojik ve kimyasal tehlikeler barındırmaktadır. Laboratuvar ortamının tasarımı ve kullanımı ile birlikte aydınlatma, iklimlendirme yöntemleri ve elektrik kazaya zemin hazırlamaktadır. Tüm bu tehlikeli etmenlerin eşliğinde işin yürütümünde kullanılan yöntem ve işlemler kazaların temel nedeni olarak öne çıkmaktadır. Fiziksel tehlikeler genellikle ortam düzenlemesi gibi basit önlemlerle kolaylıkla bertaraf edilirken, biyolojik ve kimyasal tehlikelerinin kontrolü kullanılan malzeme özelliklerine bağlı olarak yürütülebilir. Biyolojik ve kimyasal tehlikeler özelliklerine göre akut veya kronik hastalıkları yol açabilmektedir. Laboratuvarda kimyasal tehlikelerin yol açtığı istenmeyen olaylar ve kazalar insan sağlığını doğrudan etkilemekle birlikte maddi zararlara da yol açmaktadır.

Laboratuvar alanlarında meydana gelen kazaların büyük bir bölümü teknik hatalardan ve diğer kısmı da kullanıcı hatalarından kaynaklanmaktadır. Yaşanan kazaların çoğunun sebebi tehlikelerin bilinmemesi, ortam/yöntem ve kişisel önlemlerin alınmamasına dayanmaktadır. Yeterli deney yapma yetkinliği ve bilincine sahip olmamak, kimyasalların kullanımının söz konusu olduğu durumlarda, kaza olasılıkları ve kazalardan etkilenmenin diğer laboratuvarlar ortamlarına göre ayrıcalıklı değerlendirilmesini gerektirmektedir. Bu kazaların yaşanmasında önemli etkenlerden biri kullanılan kimyasalın tehlikelerinin bilinmemesidir. Kimyasalların muhtemel tehlikelerini tanımak ve kontrol altına alıcı önlemleri hayata geçirmek, bu tehlikelerden korunmada büyük önem taşımaktadır. Kimyasallar, deneyde kullanım şartlarına göre tehlikeler içerdikleri gibi, ortama yayılabilme ihtimali ile de güvenliği tehdit etmektedir. Kimyasalların ortama yayılmasında kullanıcı hatalarının yanında esas olarak deney sistemi öne çıkmaktadır. Katı ve sıvı kimyasalların dökülmesi, atmosfere açık deney şartlarda buharlaşma veya kapalı kaplarda ise bağlantı yerlerinden akışkanın sızması meydana gelebilmektedir. Kimyasalların bir arada kullanımındaki etkileşimleri ve deney kabındaki sıcaklığa bağlı faz değişimi ve basınç artışı kaynaklı kap çeperinin patlamasıyla kimyasalın ortama yayılması da sıkça karşılaşılan kaza nedenlerindendir. Kimyasalın yanma eğiliminin yüksek olması ve laboratuvar ortamındaki kontrolsüz ateşleyiciler olası yangına hatta gaz/buhar/toz patlamalarına yol açabilmektedir. Çalışanların temas/solunum ile etkilenmemeleri için alınacak en önemli tedbir Kişisel Koruyucu Ekipmanların kullanılması iken reaksiyona girme eğilimin yaratacağı tehlikeler, kimyasal ve çalışma şartlarına özgü risk değerlendirmesine göre özel önlemlerin alınması ile bertaraf edilmelidir. Atık yönetimi çevresel etkiler kadar sağlık ve güvenlik açısından da önemli bir konu olarak öne çıkmaktadır. Yaşanmış kaza örneklerinin incelenmesi ve kaza kök nedenlerinin araştırması laboratuvar güvenliği yol haritası oluşturulmasına katkı sağlayacağı kaçınılmaz bir gerçektir.

Prof.Dr. Suna Balcı

15 Temmuz Şehit Mustafa Avcu Akademi Salonu
26 Ekim 2017 Perşembe Saat: 10.30