

# ENDÜSTRİYEL YANGINLARDAN KORUNMA YÖNTEMLERİ



**Celal TOPRAKÇI**  
**Kimya Mühendisi**  
**İş Güvenliği Uzmanı ve Eğitmeni (A)**  
**Tüpraş İzmir Rafinerisi E. Teknik Emniyet Müdürü**  
**CLT Yangın İş Güvenliği Eğitim Danışmanlık**  
[ctoprakci@cltdanismanlik.com.tr](mailto:ctoprakci@cltdanismanlik.com.tr)

# AMAÇ

Günümüzde, endüstriyel tesislerde yapılan üretim süreçlerinin en önemli tehlikelerinin başında yangınlar gelmektedir. Yangın tehlikesinin bugüne kadar tam olarak çözülemediği de bir gerçektir.

Türkiye sanayi tesislerinde önemli sayıda yangın ve patlamalar meydana gelmektedir.

Bu yangınlar; ölüm ve yaralanmalara, büyük çevresel zararlara ve ekonomik olarak olağanüstü maddi kayıplara sebebiyet vermektedir.

# AMAÇ

- Özellikle kimya sanayi tesislerinde hammade, ara madde, nihai ürün olarak çeşitli yanıcı ve patlayıcı kimyasal maddeler kullanıldığı için çeşitli yangın ve patlamalar meydana gelmektedir.
- Kimyasal madde yangınlarında ve diğer endüstriyel yangınlarda, Yangın ve patlamaların olmaması için neler yapılması gerektiği, yangına nasıl müdahale edileceği, hangi tür ekipmanlar kullanılacağı bilinmediği, personelin eğitilmiş olmamasından dolayı yangınlar çıkmakta ve söndürülememektedir.

Endüstriyel tesislerde yangın ve patlamanın olmaması ve olması durumunda yapılması gerekenler, yönetim, tesis, personel, ekipman, yasal gereklilikler yönünden, yaşanmış olaylarla birlikte anlatılacaktır.





# 1999 Tüpraş Yangını İZMİT



2018 yılında, Türkiye’de en az 436 endüstriyel yangın ve patlama gerçekleşmiştir.

Bu olayların 385’i endüstriyel yangın, 51 tanesi ise endüstriyel patlamadır.

Bu endüstriyel yangın ve patlamalarda en az 25 kişi hayatını kaybetmiş, 72 kişi yaralanmıştır.

Yüzlerce kişi ise yangından sonra ortaya çıkan boğucu ve zehirleyici gazlardan etkilenerek tedavi görmüştür.

Mesai saatleri dışında yaşanan olaylar bilançonun çok daha ağır olmasını engellemiştir.

- Patlamalar hariç, Yangınların ilk 5 dakika içinde büyüdüğü için, yangınların başlangıcında yangına müdahalede geç kalındığı, etkili müdahale yapılamadığı için endüstriyel yangınlar büyümektedir.
- Yangını söndürmeye gelen itfaiyenin işi zorlaşmaktadır.







# ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE YANGIN GÜVENLİĞİNİN SAĞLANMASI

- **1 -Yangın Önleme : Yönetim sistemi**
- Yangın güvenliği yönünden Tehlike belirleme, Risk Değerlendirme, Risk Yönetimi olarak tanımlanan “proaktif” çalışmalar.
- Acil Durum Planının güncelliği, işyerindeki tüm personelin bilmesi. Acil durum ekiplerinin eğitimi
- Sıcak İş İzni/Ateşli İş İzni sisteminin etkili uygulanması,
- İş yeri çalışma talimatlarının hazırlanması,
- Depolama şartları ve talimatlarının Yangın Yönetmeliğine göre hazırlanması,
- İşyerinin yerleşim düzeni ve temizliği,
- Periyodik bakımlar,
- Periyodik Denetim, raporlama, düzeltici çalışmalar,
- Yangın önleme ve söndürme teorik ve uygulamalı Eğitim, güncelleme.

## 2. Yangından Korunma : Aktif ve Pasif Fiziksel Yapılması Gerekenler

- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik kapsamında yapılması gerekenler,
- Yangın anında ısı ve duman yayılmasını engelleyecek önlemler,
- Yangına dayanıklı kapılar, duvar, tavan ve zeminler, kaçış yolları,
- Acil çıkış kapıları, acil aydınlatmalar,
- Yangın algılama ve uyarı sistemleri,
- Siren ve anons sistemleri,
- Otomatik söndürme sistemleri, gazlı, sulu, köpüklü.
- Yangın suyu tesisatı, yangın suyu depo, pompalar (Joker, elektrikli, dizel).
- Hortum dolapları, hidrantlar.
- Tozlu, karbondioksitli, köpüklü portatif Söndürme cihazları

### 3. Uygulamalı Yapılması Gerekenler

- Yangınla Mücadele (söndürme) ekibine tesisteki tüm yangınla mücadele cihaz ve ekipmanlarını kullanarak, detaylı, alevli, pratik eğitim verilmesi, periyodik olarak tekrarlanması.
- Yangın tatbikatların yılda birden fazla tesisteki tüm personelin katılımıyla daha sık yapılması,
- Tatbikat senaryosu hazırlanması, bu senaryonun tüm personele duyurulması,
- Sesli tatbikat videosu çekilmesi,
- Tatbikat sonu değerlendirme toplantısında tatbikat videosunun tatbikata katılan tüm personele gösterilmesi,
- Tatbikat sonu değerlendirme raporu hazırlanması,
- İyileştirilmesi gereken hususlar için aksiyon planı yapılması.





# ENDÜSTRİYEL YANGINLARDA İLK MÜDAHALE NASIL OLMALIDIR?

Endüstriyel yangınlar hızlı bir şekilde yükselebilir ve büyür, Genellikle yağ, benzin veya diğer yanıcı kimyasallar yanar. Yangın sırasında birçok olumsuzluk meydana gelebilir. Bunların hepsine hazırlıklı olmak gerekir. Aşırı sıcaktan depo çökebilir, hidrant hatlarını besleyen su boruları kırılabilir, yakıtın veya yanıcı kimyasalların başka bir tanka sevkinin sağlayacak pompa ve izolasyon vanaları arızalanabilir. Bu aksaklıklar ile yakıt sızıntısı durdurulamaz ve yangın yoğunlaşmaya devam ettikçe önünüzde iki seçenek kalır. Birincisi yangını söndürmeye devam etmek, ikincisi ise yanmaya bırakmak.

- Bu noktada birinci seçenek ile yangını söndürmeye devam etmek, yangın mahallinde bulunan henüz yanmamış veya dökülmemiş yakıttan tasarruf sağlayacaktır. Ancak bununla birlikte sahanın temizliği için temizlik görevlilerinin kullanılmasını gerektirecek, işletme faaliyetlerine ara verecek ve uzun vadeli bir işletme zararı oluşmasına neden olacaktır.
- İkinci seçenek ile geri kalan hidrokarbonların yanmasına izin vermek, temelden tehlikeli alanı gazdan arındırmak.
- Ardından tesisin tekrar hizmete alınması için güvenli ortamın sağlanmasıyla işe başlayabilir.

- Bu iki seçenekten birinin uygulanabilmesi için; tesis operatörleri, tesis yetkilileri ve müdahale ekibi veya itfaiye görevlileri ile müdahale ekibinin ortak karar vermesi gerekir. Nihai karar tesisin güvenliği ve emniyeti içindir.
- Yangın Sonrası Neler Yapılmalıdır?
- Yangın sonrasında yapılacak temizlik sırasında reflash'ı yani tekrar alevlenmeyi önlemek için sahada gerekli araç, gereç ve ekipman hazırlıklarıyla birlikte, müdahaleyi yapacak ekibin hazır bulundurulması gereklidir.





## SONUÇ

- Endüstriyel yangınlara anında müdahale edilmesi hazırlıklara bağlıdır. Öncelikli olarak yangının çıkmasını önleyici proaktif önlemler alınmalıdır. Özellikle yangın ve patlamaları en etkin önleme çalışması kıvılcım çıkarıcı ve yangına neden olabilecek herhangi bir iş yapılacaksa mutlaka Ateşli (sıcak) İş İznini yazılı olarak verilmelidir. Her ekipmanın, aracın yedeklenmesi gerekir. Unutulmaması gereken en önemli husus ise hiçbir yangın birbirinin aynısı olmaz. Bu yüzden sürekli eğitim ve tatbikat yapılmalı, bu eğitim ve tatbikatları senaryolar ile desteklenmelidir. Böylece yapacağımız müdahalelere taktiksel olarak hazırlanır uzmanlığımızı arttırırız.