

## Yangından Korunmada Temiz Gazlı Söndürme Sistemlerinin Kullanımı

*Temiz gazlı söndürme sistemlerinin en önemli özelliği, içerisinde insan bulunan mahallerde güvenle kullanılabilmesidir. Tüm temiz gazlı söndürme istemleri, doğru mühendislik, tasarım ve uygulama yapıldığı takdirde; insan bulunan mahallerde herhangi bir tehlike arz etmeden kullanılabilir.*

**Behlül BOYALI / PROJE MÜHENDİSİ/MAKİNE YÜK. MÜH.**  
EVENOS YANGIN GÜVENLİK SİSTEMLERİ A.Ş.

**G**ünümüzün dünyasında insanlar canlarını ve bin bir güçlükte ürettiği değerleri bir doğal afet, yangın vb. sebeplerle kolayca kaybedebilmektedir. Artık gelişen teknoloji ile birlikte insanların can ve mal güvenliklerini sağlayacak yeni sistemler geliştirilmiş ve yangın ve çeşitli doğal afetler karşısında can ve mal güvenliklerini sağlayacak sistemler geliştirilmiştir. Yangın korunum teknolojileri alanında da aynı şekilde insanların can ve mal güvenliklerini sağlayacak yeni sistemler gelişmiştir. Bu sistemlerden biri olan temiz gazlı söndürme sistemi de bunlardan biridir. Yangına karşı etkin bir koruma sağlayan bu sistem ile ortamda oluşacak bir yangına karşı can ve mal güvenliği korunabilmektedir. İnsan ve diğer canlılara zarar vermeyen temiz gazları kullanarak yangınların söndürülmesini veya kontrol altına alınmasını sağlayan bu sistem aynı zamanda, sulu söndürme sistemlerine aksine, ortam da bulunan ve makine ve cihazların sağlam kalmasını sağlamaktadır.



Sistemin efektif söndürme yapabilmesi ve insan sağlığına herhangi bir aksi duruma sebep olmaması için; “Doğru Mühendislik ve Uygun Tasarım” olmazsa olmazdır. Ülkemizde de birçok projede hatalı mühendislik ve uygun olmayan tasarım sonucu yangın söndürme sistemlerinde yetersizlikler görülmekte ve maalesef ölümlü vakalara da rastlanabilmektedir. Temiz gazlı söndürme sistemleri, insanların yoğun şekilde bulunduğu, su veya diğer söndürücü

sistemlerin zarar verebileceği ekipman ve malzemelerin bulunduğu ortamlarda kullanılmaktadır. Dolayısıyla kullanımlarındaki asıl amaç; yangın söndürme işleminin efektif şekilde gerçekleştirilmesi ve mahal içinde bulunan malzemelerin zarar görmesini önlemektir. Başlıca kullanım alanları alçak ve orta gerilim odaları, ana elektrik pano odaları, server odaları, UPS odaları, önemli dokümanların bulunduğu arşivler, müzeler, IT odaları gibi mahaller verilebilir.



**Behlül BOYALI**

### **İnsan bulunan yerlerde kullanım**

Temiz gazlı söndürme sistemlerinin en önemli özelliği, içerisinde insan bulunan mahallerde güvenle kullanılabilmesidir. Tüm temiz gazlı söndürme istemleri, doğru mühendislik, tasarım ve uygulama yapıldığı takdirde; insan bulunan mahallerde herhangi bir tehlike arz etmeden kullanılabilir. Boğucu ve toksik özellikleri olmayan bu sistemlerde kullanılan ajanların, insan sağlığına zararı gözlemlenmemiştir.

Temiz gazlı söndürme sistemlerinin en çok kullanılanları; Halocarbon olarak adlandırılan HFC-227ea (FM200) ve FK-5-1-12 (Novec 1230) ile beraber İnert gazlı sistemler olan IG41, IG-100, IG-541 ve IG-55 temiz gazlı söndürme sistemleridir. Her bir sistemin kendi içerisinde tasarımsal ve mühendislik hesaplamaları farklılık göstermektedir.

İnsan sağlığına herhangi bir zarar vermeyecek etkin bir yangın söndürme sağlanması için “Doğru Mühendislik ve Uygun Tasarım” gereklidir. Ülkemizde birçok projede, uygun olmayan tasarım ve/veya hatalı mühendislik sonucu yangın söndürmede yetersizlikler



görülmekte, bu sebeple ölümlü vakalara rastlanabilmektedir. Temiz gazlı söndürme sistemlerinin tasarımında birçok parametreye dikkat edilmektedir. Söndürme sisteminin kurulacağı mahalin sıcaklığı, rakımı (ve bunun bir sonucu olarak atmosferik basıncı), hacmi, oda içerisinde bulunan ekipman ve malzemelerin cinsi gibi faktörler bu girdiler arasındadır ve her biri tasarım hesaplamalarında önemli rol oynamaktadır. Tüm bunların yanında, ülkeler ve bölgeler arasındaki standart farklılıkları tasarım parametrelerini etkilemektedir. Ülkemizde geçerli olan “Türkiye Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik” kapsamında, temiz gazlı söndürme sistemleri teknik tasarımı ile ilgili TS EN 15004 standart serisine atıf yapmaktadır. Ancak bu standart kapsamında yeterli görülmeyen hususlarda Avrupa standartlarının esas alınmasını, Avrupa standartlarının kapsamında bulunmayan kısımlar için ise diğer uluslararası standartların esas alınmasını belirtmektedir. Avrupa standartları

dışında dünyada en geçerli yangın standartlarına Amerika Birleşik Devletleri sahiptir. ABD'nin yangından korunma ajansı olan NFPA (National Fire Protection Association) dünyada en çok kabul edilen yangın standartlarını yayımlamıştır. Avrupa'nın bir parçası olduğumuz için ülkemiz sınırları içindeki temiz gazlı söndürme sistem tasarımları ve kurulumları için TS EN 15004 standartları kullanılmalıdır.

### **NFPA standartlarındaki parametreler yerine, EN 15004 standartları kullanılmalı**

Türkiye’de birçok projede görülen ve sık yapılan hatalardan biri de, tasarımlarda Amerikan standartları olan NFPA standart parametrelerinin kullanılmasıdır. NFPA standartlarındaki temiz gazlı sistemlerin tasarım konsantrasyonları, EN 15004 standartlarındakilere kıyasla daha azdır. Bu sebeple dikkat edilmesi gereken en önemli hususlardan biri de, Türkiye’de yapılan ve tasarlanan projeler için, tasarımda NFPA normları yerine EN 15004 normlarının kullanılması gerekliliğidir.