

SAU023
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

YANGIN VE YANGINDAN KORUNMA



Hedefler



- 👉 Yangın oluşum mekanizması,
- 👉 Yangın türleri
- 👉 Yangına müdahale
- 👉 Yangın söndürme cihazları

konularında bilgi sahibi olacaksınız.

İçindekiler

YANGIN ve YANGINDAN KORUNMA YÖNTEMLERİ

- ☐ Yanmanın Şartları
- ☐ Yanmanın Ürünleri
- ☐ Yanmanın Çeşitleri
- ☐ Yangın Nedir?
- ☐ Yangınların Sınıflandırılması
- ☐ Yangın Oluşum Safhaları
- ☐ Yangınların Nedenleri
- ☐ Yangınların Etkenleri (Faktörleri)
- ☐ Yangın Söndürme Usulleri (Prensipieri)
- ☐ Yangın Söndürmede Kullanılan Maddeler
- ☐ Yangın Söndürme Cihazları (YSC)

YANGIN ve YANGINDAN KORUNMA YÖNTEMLERİ

Yanma; yanıcı maddenin ısı ve oksijenle birleşmesinden meydana gelen kimyasal bir olaydır. Yanma kontrol altında bulundurulduğunda yararlı olmakta, kontrolden çıkması hâlinde ise YANGIN'a dönüşmekte ve kısa sürede ulaştığı boyutlarla afet hâlini alarak can ve mal kaybına neden olmakta, yılların eserlerini ve ürünlerini yok etmektedir.

YANMANIN ŞARTLARI

Yanma olayının meydana gelebilmesi için üç şartın bir arada olması gerekmektedir. Bu şartlar yanıcı madde, ısı ve oksijendir. Şartlardan herhangi birisinin bulunmaması veya yeterli miktarda olmaması halinde yanma olayı meydana gelmez. Bu olay yanma üçgeni ile aşağıdaki şekilde izah edilebilir.

YANMANIN ÜRÜNLERİ

- ☐ Oksijen
- ☐ Isı
- ☐ Yanıcı Madde



YANMANIN ÇEŞİTLERİ

- 1) Yavaş Yanma
- 2) Kendi Kendine Yanma
- 3) Hızlı Yanma
- 4) Parlama, Patlama Şeklinde Yanma

1. Yavaş Yanma

Yanıcı maddenin özelliği itibariyle yanıcı buhar veya gaz meydana getiremediği halde, yeterli ısının olmaması halinde yavaş yanma oluşur.

Örneğin demir (Fe), bakır (Cu), gibi metallerin havadaki oksijen ve hava ısıyla oksitlenmesi olayında olduğu gibi. Yanıcı madde buhar veya gaz çıkaramamakta dolayısıyla demir oksit (FO) veya bakır oksit (CuO) oluşmaktadır.

Bir başka örnek ise yeterli oksijen olmaması durumunda canlıların solunum olayı da bir nevi yavaş yanma olayıdır.

2. Kendi Kendine Yanma

Yavaş yanmanın zamanla hızlı yanmaya dönüşmesidir. Özellikle bitkisel kökenli yağlı maddeler normal hava ısısı ve oksijeni içinde kolaylıkla oksitlenmekte bu oksitlenme sırasında ise gittikçe artan bir ısı çıkarmaktadır. Zamanla doğru orantılı olarak artan bu ısı bir süre sonra alevlenmeye yetecek kadar maddenin kendiliğinden tutuşmasına neden olmaktadır.

3. Hızlı Yanma

Alev, ısı, ışık ve korlaşmanın olduğu ve yanmanın bütün belirtilerinin ortaya çıktığı yanma çeşididir. Bazı maddeler katı halden önce sıvı hale daha sonra da buhar ya da gaz haline geçerek yanarlar, parafin ya da mum gibi. Bazıları ise doğrudan yanabilen buhar çıkarabilirler. Örneğin naftalin.

4. Parlama, Patlama Şeklinde Yanma

Parlama kolayca ateş alabilen maddelerde görülen bir yanma olayıdır. Benzin gibi. Patlama ise maddenin tamamının bir anda yanması olayıdır. Bunda maddenin cinsi, birleşimi, şekli, büyüklüğü, küçüklüğü ile oksijen oranının rolü büyüktür.



YANGIN NEDİR?

Yararlanmak amacı ile ateş dışında oluşan ve kontrolden çıkmış yanma olayına “YANGIN” denir.

Bir cismin yanabilmesi için, en az ortamda % 14-18 oranında OKSİJEN bulunması gereklidir. (Normal şartlar altında, havada bulunan OKSİJEN oranı % 21’dir.)

YANGINLARIN SINIFLANDIRILMASI

Yangının türü yanmakta olan maddeye göre değişir. Bu nedenle yangınları 4 sınıfta toplayabiliriz.

A SINIFI YANGINLAR

Katı yanıcı maddeler yangını; bu sınıftaki maddeler genel olarak ısı etkisi ile yanıcı buhar veya gaz çıkartmakta ve oksijen ile birleşmeleri halinde yanma olayı meydana gelmektedir. (Çeşitli odun, kereste, ham ve mamul tekstil maddeleri kağıt vb.)

Bazı yanıcı maddeler ise önce eriyerek sıvı hale geçmekte daha sonra buhar haline geçerek yanmaktadır (Parafin, mum ve katı yağlar). Bazıları ise doğrudan buhar haline geçerek yanmaktadır.(Naftalin).

A Sınıfı yangınlar soğutma ve yanıcı maddenin uzaklaştırılması ile kontrol edilir, Kuru Kimyevi Toz veya su ile söndürülür.

B SINIFI YANGINLAR

Sıvı yanıcı maddeler yangını genellikle buharlaştıktan sonra yanarlar ve çoğu normal havada buharlaşırlar. Gazyağı, benzin, mazot, fuel-oil, madeni yağlar, alkol, tiner, vernik, boyalar vb. maddeler). Bazıları ise örneğin benzin - 7 santigrat derecede buharlaşmaya başlar ve 41 santigrat derecede alevlenir.

Bu gruptaki yanıcılar katı yanıcı maddelere göre daha kolay ve hızlı yanarlar. Sıvı yanıcı maddelerin bir çoğunun buharı havadan ağırdır.

Bu tür yangınlar soğutma, sis halinde su ile boğma, CO₂, köpük kuru kimyevi toz ile söndürülür.

C SINIFI YANGINLAR

Gaz haldeki yanıcı maddeler yangını; likit petrol gazı, doğal gaz, havagazı, hidrojen vb. gibi yanabilen gazların oluşturduğu yangınlardır. Diğer yanıcı maddelere oranla daha hızlı ve daha kolay yanarlar.

Oksijenle temasları çok küçük kitleler halinde olmadığı takdirde yanmaları patlama şeklinde olacaktır. Zehirlenme özellikleri vardır. Elektrikli makine ve hassas cihazların yangınları da bu sınıfa girer.

Kuru kimyevi toz halon 1301, halon 1211 kullanılarak söndürülür.

D SINIFI YANGINLAR

Yanabilen hafif metaller yangını; Sodyum, potasyum, titanyum, alüminyum, magnezyum, vb. gibi hafif metallerin vb. alaşımların yanması ile oluşan yangınlardır.

Kuru kimyevi tozlar bu yangınları söndürmede kullanılır. Elektrik yangınlarında elektrik akımı kesildikten sonra yanmaya devam eden maddenin cinsine göre yukarıda izah edilen yangın söndürme yöntemlerinden uygun olanı kullanılır.

YANGIN OLUŞUM SAFHALARI

- ☐ İlk aşamasında, KOKU,
- ☐ İkinci aşamasında, DUMAN
- ☐ Üçüncü aşamasında, ALEV

görülür.

YANGINLARIN NEDENLERİ

- a) Korunma önlemlerinin alınmaması,
- b) Bilgisizlik,
- c) İhmal ve dikkatsizlik,
- d) Kazalar,
- e) Sıçrama,
- f) Sabotaj,
- g) Tabiat olayları.

a) Korunma önlemlerinin alınmaması

Yangına sebebiyet veren nedenlerin başında kullanılan madde ve malzemelerin özelliklerine göre yanmalarını önleyici tedbirlerin alınmaması gelmektedir (Elektrik kontağı, LPG Tüpleri, ısıtma sistemleri, patlayıcı parlayıcı maddelerin yeterince korunmaya alınmamasından doğmaktadır).

Özellikle büyük yerleşim alanlarında konut ve işyerlerinde çıkan yangınların büyük bir kısmı elektriğin ve LPG'nin yanlış kullanımından kaynaklanmaktadır.

Elektrik sistemi ile ilgili gerek tesisat gerekse sigorta sistemlerinin yeterli düzeyde yapılmaması, binalarda çatı kirişler ile baca ilişkilerinin gereği gibi düzenlenmemesi LPG kullanılırken tüp kullanımı ile ilgili gerekli önlemlerin alınmaması, kalorifer sistemlerinde gerekli tertibatın alınmaması periyodik bakımlardaki aksaklıklar nedeni ile yangın çıkmaktadır.

b) Bilgisizlik

Kullanılan madde ve malzemelerin yangına sebebiyet verebilecek özelliklerinin bilinmemesi ve yangın önlemlerinin ne şekilde alınacağına dair eğitim alınmaması da yangının en önemli nedenlerindendir.

Elektrikli aletler kullanımını bilmemek, soba ve kalorifer sistemlerini yanlış yerleştirmek, tavan arası, bodrum ve çatıya kolay ve çabuk tutuşabilecek eşyalar koymak, yakıt depoları veya yakıtla çalışan yerlerde kıvılcım çıkartacak etkenlerin bilinmemesi gibi durumlarda yangının çıkmasına neden olur.

c) İhmal ve dikkatsizlik

Bilgi sahibi olduğu halde gerekli tedbirleri almamaktır. Söndürülmeden atılan bir kibrit, sigara izmariti gibi maddeler, Likit Petrol Gazı Tüplerinin kibritle kontrol edilmesi, prizde ütü ve ocak fişi unutulması, piknik tüpleri üzerine geniş tabanlı tencere, kazan konularak uzun süre ısıtılması, sigortaya gerektiğinden fazla tel sarılması gibi nedenler yangına sebep olur.

d) Kazalar

İstem dışı oluşan olaylardan bazıları da (Kalorifer kazanının patlaması, trafik kazaları vb. yangına neden olur.

e) Sıçrama

Direkt olarak yangın sebebi olmamakla birlikte yanıcı maddenin üzerine düştüğü zaman yangına sebebiyet veren yanan cisimlerden koparak etrafa sıçrayan parçacıklardan meydana gelen yangın etkenidir (Fabrika ve atölyelerde kaynak ve taşlama makinelerinden sıçrayan kıvılcımların etrafında bulunan benzin, mazot vb. maddeler üzerine düşmesi, sobadan sıçrayan yanan kömür parçalarının halı, kilim vs. maddeler üzerine düşmesi sonucu çıkan yangınlar)

f) Sabotaj

Yangına karşı gerekli önlemler alındığı halde çeşitli amaçlar için bilerek ve isteyerek yangın çıkartılmasıdır (Tarla ev yeri açmak amacıyla ormanların yakılması, bina işyeri ve tesislerin kundaklanması).

g) Tabiat olayları

Tabii olarak kendiliğinden çıkan yangınlardır (Deprem, yıldırım düşmesi, güneş ışınlarından meydana gelen yangınlar).

YANGINLARIN ETKENLERİ (FAKTÖRLERİ)

- ☐ Bacalar,
- ☐ Sigara, kibrit,
- ☐ Kıvılcım,
- ☐ Elektrik,
- ☐ Benzin,
- ☐ Likit Petrol gazı, Doğal gaz,
- ☐ Hayvanlar,
- ☐ Yıldırım,
- ☐ Güneş ışığı

A) Yapı Bakımından Önleyici Tedbirler

Binaları yangından koruyucu tedbirler; 12.06.2002 tarih ve 4390 sayılı “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” gereği binaların imar planına uygun inşaatından başlayarak, ana taşıyıcı sistemleri, kullanılacak yapı malzemeleri, kaçış yolları ve kaçış merdivenleri, bacalar, sığınaklar, otoparklar gibi binaların daha yapılma aşamasında alınması gereken önlemler dizisiyle başlar.

Yapı bakımından önleyici tedbirler olarak üzerinde durulması gereken unsurlar;

- ☐ İnşaat ve dekorasyon malzemesi,
- ☐ Bacaların inşa durumu,
- ☐ Yangın bölme duvarları,
- ☐ Asansör motor daireleri ve havalandırma bacaları,
- ☐ Bacaya yakın yapılan kapı ve pencere söveleri,
- ☐ Yangına hassas yerlerin ayrılması,
- ☐ Yanmaz boya ve maddelerle kolay yanıcı maddelerin üzerlerinin boyanması,
- ☐ Yangın merdivenleri,

B) Tesisat Bakımından Önleyici Tedbirler

1) Sabit Tesisler Bakımından

Elektrik - su - hava gazı – kalorifer- paratoner ve drenaj tesisatlarına göre önleyici tedbir olarak incelenir.

- a) Elektrik Tesisatı,
- b) Su Tesisatı
- c) Havagazı ve Doğalgaz Tesisatı
- d) Kalorifer Tesisatı
- e) Paratoner Tesisatı (Yıldırımılık)

2) Yangın İhbar Tesisleri Bakımından

Yangın İhbar Sistemlerine ilişkin yasal düzenlemeler “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik”te “Yangın Algılama ve Uyarı Sistemleri” başlığında toplanmıştır.

Bu sistemler;

- a) Mekanik Sistem
- b) Otomatik Sistem; Otomatik Sistemlerde yangını algılayacak duyar elemanları ise;
 - 1) Isı Duyar Elemanları
 - 2) Duman Duyar Elemanları
 - 3) Alev Duyar Elemanları
 - 4) Patlama Duyar Elemanları

3) Yangın Söndürme Sistemleri Bakımından

- a) Otomatik Sabit Yangın Söndürme Sistemleri
- b) Yağmurlama (Sprinkler) Sistemi
- c) Köpüklü Söndürme Sistemi
- d) Kuru Tozlu Söndürme Sistemi
- e) CO₂ Gazlı Söndürme Sistemi
- f) Halon Gazlı Söndürme Sistemi

C) Kullanma Bakımından Önleyici Tedbirler

Binanın, binadaki sabit tesislerin ve her çeşit eşyanın ve donatımın kullanılmasında dikkat edilmesi gereken hususlar, kullanma bakımından önleyici tedbir olarak ele alınır. Kullanımdaki hatalar, ihmaller veya bilgisizlik birçok yangının nedeni olmuştur ve olmaktadır.

Bacalarda biriken kurumlar sık sık temizletilmelidir. Baca kurumlarının tutuşması, bacayı aşırı derecede kızdırır, çatlatabilir. Böylece bacaya temas eden ahşap kısımlar tutuşabilir. Baca çatlaklarından çıkan kıvılcımlar çatıdaki ahşap madde veya yanıcı maddelere temas ederek yangınlara neden olabilir. Bacalar yakıtın cinsine uygun olarak sık sık temizlenmelidir. Soba bacaları en çok iki ayda bir, kalorifer ve mutfak bacaları ise ayda bir kere kontrol edilerek temizlenmeli ve üzerine kıvılcım kafesi konmalıdır.

Çatı araları temiz olmalıdır. Çatılarda, yangına karşı korunma gereçlerinden başka diğer herhangi bir eşya yanıcı patlayıcı madde vb. bulunmamalıdır. Çatıya açılan kapılar daima kilitli olmalı ve anahtarları ilgili amirde bulundurulmalıdır. Çatılarda sigara içilmemeli, çakmak, kibrit gibi maddeler aydınlatıcı olarak kullanılmamalı, yalnız elektrik el fenerine izin verilmelidir.

Soba Kurulumu ve Yakılışı; soba ve boruları yanma olasılığı olan maddelere en az 20-25 cm. kadar aralıklı olmalı, soba altlarına 10 cm. kadar yüksekliğinde çinko veya kaplı tabla konulmalı, baca olmayan odalarda soba boruları, sac konan pencerelerden çıkarılmalı kalkan, saçak gibi ahşap kısımlara 25 cm. açıkta ve çatı seviyesini aşacak kadar yükseltilmelidir. Borular binaya temas ettirilmemeli, demir kelepçelerle tespit edilmelidir. Sobalar yakılırken çıra ile tutuşturulmalı, hiç bir şekilde benzin, gaz yağı, tiner gibi maddelerle tutuşturulmamalıdır.

Kalorifer Kazanlarında Dikkat Edilecek Hususlar

- ❑ Kalorifer kazanları etrafına odun, kömür vb. gibi yanıcı şeyler konulmamalıdır.
- ❑ Kazana fazla kömür atmamalı, devamlı alevli yanmasına dikkat edilmelidir.
- ❑ Kalorifere ait su deposunda su seviyesinin alçalmasına dikkat edilmelidir.
- ❑ Kalorifere ait su deposunda su seviyesinin alçalmasına dikkat edilmelidir.
- ❑ Akaryakıtla çalışan kalorifer kazanlarının ilk yakılışında kazan içinde yakıt sızıntısı olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- ❑ Yakıt depolarına yakıt boşaltılırken yangından korunma tedbirleri alınmalıdır.

Elektrik ve Elektrikli Aygıtlar; Elektrik sigorta sistemi otomatik olmalı, elektrik ocağı ve sobası yanabilecek eşya üzerinde, yakınında veya temas halinde olmamalı, iş bitiminde prize takılı unutulmamalıdır.

Likit Petrol Gazı (LPG) ve Doğalgaz;

Likit Petrol Gazı (LPG) Kullanımında Dikkat Edilecek Hususlar:

- 1) Satıcı tarafından verilecek her türlü belgeyi, kullanma kılavuzunu okuyup, cihazın bağlantısı teknik servise yaptırılmalı, cihazın en altına kâğıt, plastik örtü, muşamba vs. gibi yanıcı maddeler konulmamalı,
- 2) Cihazın yakınında kolay tutuşabilen maddelerin, özellikle perdelerin bulunmamasına dikkat edilmeli,
- 3) Tüpler ocak düzeyinden daha aşağıya yerleştirilmeli, dik tutulmalı, asla yatık şekilde kullanılmamalı,
- 4) Yedek tüpler çeşitli ısı kaynaklarının yanında bulundurulmamalı, yatılan yerlerde kullanılmamalıdır.

LPG bağlantısında dikkat edilecek hususlar

- a. Bağlantı hortumu cihaza en yakın mesafeden bağlatılmalı, çevresinden dolaştırılmamalı ve hortum uzunluğu 125 cm'den daha uzun tutulmamalıdır.
- b. Arızalı olduğundan şüphelenilen dedantör kesinlikle kullanılmamalı, hortumlar sık sık kontrol edilmeli, eskiyen ve yumuşayanlar yenileri ile değiştirilmeli, hortum cihaza ve dedantöre mutlaka kelepçe ile bağlanmalıdır

Doğalgaz Tehlikelerine Karşı Alınacak Önlemler:

Konutlarda, alışveriş merkezlerinde, atölyelerde, fabrikalarda ve işyerlerinde özellikleri itibariyle doğal gazın oluşturduğu tehlikeler aynıdır.

Cihazların verimli ve güvenilir çalışması için imalatçının kullanma kılavuzuna mutlaka uyulması gerekir.

- 1) Yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddeleri doğalgaz yakıcı cihazlarından, sayaçlarından ve tesisatından uzak tutulması,
- 2) Elektrik tesisat ve cihazları ile telefon ve kızgın su borularının doğalgaz tesisat ve cihazlarına olan mesafesi en az 30 cm. olmalı, elektrikli alet ve kablolar asla doğalgaz tesisatına asılmamalı ve sarılmamalı,
- 3) Binanın doğalgaz ana kapama vanasının yerinin öğrenilerek ani bir müdahale durumunda ne yapılacağına bilinmesi,
- 4) Doğalgaz tesisatı boruları dolap veya asma tavan içinde bırakılmamalı,
- 5) Mühürlenmiş vanaların ve sayaçlar yalnızca yetkilileri tarafından açılabilceğinin bilinmesi, tesisatta veya cihazda yapılacak bakımlar ve tadilatlar ehliyetli ve yeterlilik almış firmalara yaptırılmalı,
- 6) Gaz veya ısı üreten cihazlarınızın yanına veya aynı odaya benzin, solvent, cila sprej boyalar, sprejli böcek ilaçları ve benzer basınçlı kutular gibi parlayıcı/patlayıcı ürünler konulmaması,

Likit Petrol Gazı (LPG) ve Doğalgaz Kaçaklarına Karşı Alınması Gerekli Önlemler:

- a) Gaz algılama detektörü konulmalı, gaz kaçağı kokusu hissedildiğinde cihaz kullanılmamalı, bu durumda cihaz kapatılarak hemen teknik servis çağrılmalı,
- b) Gaz kaçağının meydana geldiği hissedildiğinde yer havalandırılmalı, ateş ve elektrik yakılmamalı, buzdolabı açılmamalı, kıvılcım çıkarabilecek her türlü hareketten kaçınılmalı,
- c) Gaz kaçağı ateşle tespit edilmemeli, köpürtülen sabunla bağlantı yerlerinde kabarcık oluşup oluşmadığı test edilmeli,
- d) Tüp yangından dolayı ısınmış ise gövdesi su ile soğutulmalı, cihaz veya hortum yanıyorsa hemen tüp ıslak havlu kullanılarak boğmak suretiyle söndürme işlemi yapılmalı, dedantör kapatılmalı,
- e) Yanan tüp dik tutulmaya çalışılmalı, tüp alev aldığı anda kesinlikle paniğe kapılmamalı, kendinizi riske atmadan yangın söndürme cihazları, su ve ıslak battaniye ile söndürülmeye çalışılmalıdır.

D) Diğer Tedbirler

1) Yasal Tedbirler:

Yangınlara karşı alınacak önlemler yasalar ile düzenlenmelidir. Önlemler ve tedbirler yasalar ile düzenlenmediği takdirde etkili olamazlar. Yasal düzenlemelerde ancak noksansız ve gereken önem verilerek uygulandığı takdirde yangına karşı tedbirler etkili olacaktır.

2) Eğitim Tedbirleri ve Denetimler:

- a) Halkın bir eğitimi,
- b) Okullarda eğitim,
- c) Çalışan personelin eğitimi,
- d) Ekiplerin eğitimi.

YANGIN SÖNDÜRME USULLERİ (PRENSİPLERİ)

Yangın olayını ortadan kaldıracabilmek için yanmanın şartlarında belirtilen üç esasın birisinin yok edilmesi gerekmektedir. Bu esasları hatırlayacak olursak yanma olayının meydana getiren yanıcı madde, ısı ve oksijenden herhangi bir tanesinin ortadan kaldırılması yangın üçgeninde de izah edildiği gibi yanmayı ortadan kaldıracaktır. Bu temele dayanılarak yangın söndürme prensiplerini şu şekilde izah edebiliriz.

Soğutarak söndürme (Isıyı azaltma veya ortadan kaldırma):

1. Su ile soğutma,
2. Yanıcı maddeyi dağıtma,
3. Kuvvetli üfleme.

Havayı Kesme (Oksijeni yok etme veya oranını düşürme):

1. Örtme,
2. Boğma,
3. Oksijeni azaltma.

Yanıcı maddeyi ortadan kaldırma:

1. Yanıcı maddeyi ısıdan ayırmak,
2. Ara boşluğu meydana getirmek.

YANGIN SÖNDÜRMEDE KULLANILAN MADDELER

a) Su

Su serinletici, kapatıcı, akıcı, karıştırıcı, yayıcı özelliklere sahip bir maddedir. Isıyı emerek buharlaşır ve hacimce genişler. Oksijen ağır olduğu için yanıcı maddenin üstünü ve çevresini kaplar.

- 1) Soğutucu özelliği
- 2) Kaplama-Boğma özelliği
- 3) Emülsiyon-Söndürücü özelliği

b) Karbondioksit (CO₂)

Akaryakıt ve elektrik kaynaklı yangınlar da kullanılacak (CO₂) yanıcı olmayıp kimyevi maddelerle pek kolay birleşmez. Gaz halinde olduğu için ateşin üzerine kolayca dağılarak yancı maddenin üzerini kaplar. Yanıcı madde üzerine kendi tazyiki ile püskürür, elektriği iletmez, yalıtıcıdır.

c) Kuru Kimyevi Toz

B ve C sınıfı yangınlar için kullanılan tozlar, sodyum bikarbonat asıllı tozlardır. A, B, C Sınıfı yangınlarında kullanılan tozlar ise Amonyum Fosfat asıllı bileşiklerden meydana gelmektedir. Kuru kimyevi tozlar, akaryakıt yangınlarında, elektrikle çalışan makinelerin yangınlarında kullanılmaktadır.

Kuru Kimyevi Tozların Söndürücülük Özellikleri: Kuru kimyevi tozlar ateşi boğarak, soğutarak, zincirleme yanma olayına kesintiye uğratarak söndürürler.

d) Köpük (FOAM)

FOAM kimyasal bileşiktir. Basınçlı su ile karşılaştığında, karışım köpük yapıcıdan tazyikle geçerken hava ile karışır ve köpüğü meydana getirir. Köpük; yangın yüzeyini battaniye gibi tamamen kaplar, hava ile teması keser, ayrıca soğutma özelliği vardır. Bu nedenle iyi bir söndürücüdür.

e) Halojenli Hidrokarbonlar

Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca 01.07.1995 gün ve 3635 sayı ile Dünya Sağlık Örgütü tarafından ozon tabakasını deldiği için dolum-satışı yasaklanmış 20.11.2997 gün ve 23176 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Kanun gereğince tekrar söndürücü madde kapsamına alınmıştır.

Hassas cihazların korunmasında, bilgi işlem merkezlerinde, laboratuvarlarında, telekomünikasyon merkezlerinde vb. yerlerde kullanılan söndürücülerdir.

YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI (YSC)

Yangın Söndürme Cihazlarının etkileri çeşitlidir. Bu etkiler cihazın soğutarak, havayı keserek, oksijeni azaltarak reaksiyon sonucu yangın söndürücü özelliklerinden ileri gelmektedir.

Yangın Söndürme Cihazları birbirleriyle karşılaştırmaları daima ayın kapasiteler üzerinden yapılmalıdır. Aynı miktar su, (CO₂) ve kuru kimyasal toz farklı söndürücü niteliktedir.

Yangın Söndürme Cihazları her sınıf yangına karşı kullanılamaz. Yangın Söndürme Cihazları belirli yangınların söndürülmesi amacıyla yapılmıştır.

Ancak her cins yangına karşı kullanılan Yangın Söndürme Cihazları da vardır.

Yangın Söndürme Cihazlarının Dağıtımı: Yangınların başlangıçta söndürülebilmesi için bulundurulması gerekli Yangın Söndürme Cihazlarının ne miktar olacağı saptanmalıdır.

Her bağımsız bölüm için bir adet olmak üzere, beher (her bir) 200 m²'lik taban alanı için bir adet ilave edilerek uygun tipte ve yeterli sayıda yangın söndürücü bulundurulması esastır. Çok katlı yüksek binalar ve endüstriyel yapılarda her 100 m² için bir adet 6 kg'lık yangın söndürücü bulundurulur.

Motorlu Araçlar için: Oturma yeri 14 (14 dahil) kişiye kadar olan otobüslerde 6 kg'lık 1 adet, tehlikeli madde taşıyan araçlarda ve oturma yeri 14 kişiden fazla olan otobüslerde 6 kg'lık 2 adet Yangın Söndürme Cihazı bulundurulmalıdır.

Yangın Söndürme Cihazlarının Yerleştirilmesi

Yangın Söndürme Cihazlarının bir bina veya tesis içinde yerleştirilmelerinde aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulmalıdır.

- 1) Yangın çeşitlerine uygun olmalıdır.
- 2) Çabuk ve/veya kolay ulaşılır yerlere konulmalıdır.
- 3) Yerleri hiç değiştirilmemeli ve bu yerler kırmızı boya ile boyanmalıdır.
- 4) Duvarlara asılması halinde zeminden asam halkasına olan uzaklığı 190 cm.'yi geçmeyecek şekilde ayarlanmalıdır.

- 5) Yangın çıkması olasılığı olan yerin yakınına konulmalı, makine, tezgâh, malzeme ve kapı arkasına konulmamalıdır. Ayrıca güneş ve nemden uzak tutulmalıdır.

Yangın Söndürme Cihazlarının Kullanılması ve Kontrolü :

a) Köpüklü Cihazlar (Minimaks tipi):

Kullanılması:

- ☐ Cihazı yerinden alınız.
- ☐ Üst tutacak yerinden tutularak yangın yerine götürünüz.
- ☐ Cihazı ters çevirerek yavaşça yere vurunuz.
- ☐ Köpüğün daha iyi çıkması için cihazı ters tutarak yangına mümkün olduğu kadar yanaşarak üzerini kapatmaya çalışınız.

Kontrolü:

Cihazın aylık, altı aylık, bir yıllık ve beş yıllık bakımlarının yapılması gerekmektedir.

Aylık Kontrol: Cihazın genel durumu gözden geçirilir. Püskürtme memesi ve lansın tıkalı olup olmadığına bakılır.

Altı Aylık Kontrol: Aylık bakıma ek olarak cihazın kapağı açılır. Kimyasal maddelerin yeterli olup olmadığına bakılır.

Bir Yıllık Kontrol: Cihaz yangın söndürme deneyine tabi tutularak boşaltılır. Boşalmış cihazın kapağı açılarak içi iyice temizlenmeli ve pas durumu kontrol edilmelidir. Paslı cihazlar doldurulmamalı, pasız olanlar ise doldurularak yeni kapak contası konmalı ve kapak iyice sıkıştırılmalıdır.

Beş Yıllık Kontrol: Cihaz her beş yılda bir su basınç testine tabi tutulmalıdır.

b) (CO₂) Karbondioksitli Cihazlar:

Kullanılması:

- ☐ Cihazı yerinden alınız.
- ☐ Valf emniyet pimini veya mührü çıkarınız.

- ☐ Lansı yerinden çıkararak yangına yaklaşınız. Valfin cinsine göre tetiği veya valf kolunun sıkınız. Valf çevirmeli cins ise sola çevirerek açınız.
- ☐ Rüzgarı arkanıza alarak cihazdan çıkan gazı ateşin size yakın kısmından başlamak üzere ileriye doğru sevk ediniz.
- ☐ Yangın tamamen söndükten sonra dahi bir müddet daha karbondioksit sıkınız.
- ☐ Cihazın içerisine hava girerek paslanma yapmasını engellemek için cihazın içerisinde bir miktar gaz bırakınız.
- ☐ Valfi sağa doğru çevirerek kapatınız.

Kontrolü

Cihazın aylık, altı aylık ve on iki yıllık bakımlarının yapılması gerekmektedir.

Aylık Kontrolü: Cihazın genel durumu gözden geçirilerek boyasının emniyet pimi ve mührünün sağlam olup olmadığı, lans ve hortumun durumu kontrol edilmelidir. Pimi veya mührü olmayan veya kopuk olan cihazlar tartılmalıdır.

Altı Aylık Kontrolü: Aylık bakımın yanı sıra cihazlar tartılarak dolu oldukları saptanmalıdır.

On İki Yıllık Kontrol: Cihaz on iki yılda bir boşaltılarak tüp su basınç testine tabi tutulmalıdır (Alman DIN Normu: Cihazlarda beş yılda bir).

c) Kuru Kimyevi Tozlu Cihazlar:

Kullanılması:

- ☐ Cihazı yerinden alınız.
- ☐ Rüzgarı arkanıza alarak yangına yaklaşınız.
- ☐ Tetiği hortumla birlikte ateşe yöneltiniz.
- ☐ Basınç tüpünün vanasını açınız.
- ☐ Tetiğe basarak tozun dışarı çıkmasını sağlayınız.
- ☐ Tetikten çıkan tozu ateşin başlangıç noktasına tutunuz. Hortumu ve tetiği sağa sola hareket ettirerek ileri doğru tutunuz.
- ☐ Yangın söndürüldükten sonra cihaz içindeki tozu sonuna kadar sıkınız.

Kontrolü

Altı Aylık Kontrol: Aylık kontrole ilaveten cin-haz tartılarak kontrol edilir. Basınç tüpü ile aynı şekilde tartılarak dolu olduğunun tespiti yapılır.

Bir Yıllık Kontrol: Altı aylık kontrole ilaveten cihaz kapağı açılarak içindeki tozun kuru ve pudra halinde olduğu tespit edilmelidir.

On Yıllık Kontrol: Cihazlar her on yılda bir boşaltılarak su basınç testine tabi tutulmalıdır.

YANGIN ÖNLEME VE SÖNDÜRME KONUSUNDA İÇ DÜZENLEMELER

“Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” te iç düzenlemelerin hazırlanması aşağıdaki şekilde tarif edilmiştir;

MADDE 136- (1) Bu Yönetmeliğin uygulanmasını sağlamak üzere belediyeler, kamu kurum ve kuruluşları ve özel kuruluşlar ile gerçek ve tüzel kişiler; bulundukları yer, yapı, bina, tesis ve işletmelerin özelliklerini ve bu Yönetmelik hükümlerini dikkate alarak yangın önleme ve söndürme konusunda iç düzenlemelerde bulunurlar.