

# KİMYASAL SİLAH VE KORUNMA

## GİRİŞ

Yüzyıllardır olduğu gibi günümüzde de dünyada barışın sağlanabilmesi için uluslararası kuruluşlar tarafından çalışmalar yapılmakta, devletler arası antlaşmalar düzenlenmekte, buna rağmen savaşları önlemek mümkün olamamaktadır. Bunun doğal sonucu olarak da silahlanma yarışı sürüp gitmektedir.

Savunma amaçlı olduğu iddia edilen bu silahlar şüphesiz savaşa mani olmak için caydırıcı bir unsurdur da. Silahlanma saldırı veya caydırıcı amaca yönelik olabilir. Ama kullanılacağı mekan yerküremiz ve yerküremizde yaşayan insandır. Bu insanlar tarafından meydana getirilen şehirler, sanayi tesisleri, ulaşım, haberleşme, enerji vb. uygarlık abideleridir. Bunları neden söylüyoruz; bilindiği gibi günümüzde savaşlar cephelerde yapılmamaktadır. Yani yalnız silahlı kuvvetler arasında cereyan etmemektedir. Savaşan ülkeler asker ve sivil olarak top yekün bu acımasız, yok edici kavganın içinde yer almaktadır. Doğrudan insana yönelik olarak yapılan sıcak savaşlarda kullanılan silahları, şu başlıklar altında saymak mümkündür.



- Klasik ve modern silahlar,
- Nükleer silahlar,
- Kimyasal silahlar,
- Biyolojik silahlar,
- Kozmik ve elektronik silahlar,
- Meteorolojik silahlar,
- Psikolojik silahlar.

Tüm bu silahların hedefi kesinlikle insanlardır. Gerçekte hepsi de büyük tehlike arz ederler. Fakat nükleer, kimyasal ve biyolojik silahlar özel bir sınıfa dahildir. Çünkü, duyu organları ile keşifleri mümkün değildir. Bu nedenle insan hayatı daha çok tehlike altındadır.

## KİMYASAL SAVAŞIN TANIMI

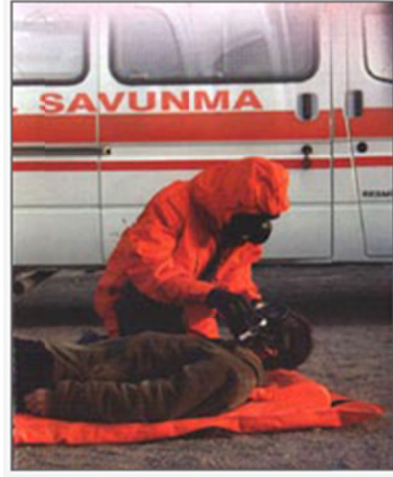
Kimyasal özelliği nedeniyle öldürücü, yaralayıcı ve tahriş edici özellikler gösteren, sis ve yangın meydana getiren Katı, Sıvı, Gaz ve Aerosol halindeki maddeler ile yapılan savaştır.

## KİMYASAL SAVAŞ MADDELERİNİN GENEL AYIRIMI

### 1. Fiziksel Durumlarına Göre

- Katı,
- Sıvı,
- Gaz,
- Aerosol.

## 2. Fizyolojik Etkilerine Göre



### a. Zehirleyici Kimyasal Maddeler

- Sinir gazları,
- Yakıcı gazlar
- Kan zehirleyici gazlar,
- Boğucu gazlar,
- Uyuşturucu gazlardır.

### b. Kargaşalığı Bastıran Gazlar

- Gözyaşı getiren gazlar,
- Kusturucu gazlar.

### c. Kimyasal Maddelerin Kullanımlarına Göre

- Savaş gazları (zayıat verdiren gazlar),
- Yangın maddeleri,
- Sis maddeleri,
- Bitki öldürücüler.

### d. Arazide Kalma Özelliklerine Göre

- Uçucu gazlar (atıldığı anda 10-30 dakikadan daha fazla kalmayan gazlardır),
- Kalıcı gazlar (30 dakikadan daha uzun süreli kalan gazlardır).

## KİMYASAL MADDELERİN SEÇİM VE KULLANIMINI ETKİLEYEN GENEL FAKTÖRLER



Kimyasal maddenin etkin bir şekilde kullanımı, onun fiziksel ve kimyasal özellikleri ile meteorolojik şartlara bağlıdır. Kimyasal maddenin etkinliğinin süresi saldırıda kullanılan maddenin fiziksel karakterine, miktarına, silah sistemine, kullanıldığı bölgenin arazi yapısına, saldırıya uğrayan kitlenin kimyasal maddeyi nötralize etme yeteneğine bağlıdır.

### 1. Kimyasal Saldırıya Hava Şartlarının Etkisi

Sıcaklık, sıcaklık farkı, rüzgar, nem vb. meteorolojik parametreler kimyasal ajanların performansını etkiler. Ajanların buharlaşması ve yayılması sıcaklık ve rüzgar hızı ile artar. Nemin fazla olması İperit'in etkinliğini artırır. Yağmur ise bazı sıvı ajanların kontaminasyonunu yıkayabilir. Tabloda bazı ajanların hava şartlarına bağlı olarak kalıcılığı verilmiştir.

### **BAZI KİMYASAL AJANLARIN KALICILIĞI**

Kimyasal Savaş Ajanı HAVA ŞARTLARI

Güneşli Hafif Rüzgarlı 20 C Civarı Nemli ve Rüzgarlı 10 C Sakin ve Güneşli Karlı -10 C Civarı

GA 1-4 1/2-6 saat 1-2 gün - 2 hafta

GB 1/4-4 saat 1/4-1 saat 1-2 gün

GD 2-5 gün 3-36 saat 1-6 hafta

VX 3-21 gün 1-12 saat 1-16 hafta

H 2-7 gün 1-2 gün 2-8 hafta

### 2. Kimyasal Savaş Maddelerinin Vücuda Girme Yolları

Buhar, Gaz ve Aerosol halinde zehirli maddeler solunum yoluyla, katı ve sıvı partiküller halinde olan zehirli maddeler deri yoluyla, yiyecek ve içecek maddelerine bulaşmış zehirli maddeler sindirim yoluyla girerler.

### **KİMYASAL SAVAŞ MADDELERİNİN KULLANMA ŞEKİLLERİ**

Püskürtücü aletler veya spray-tanklarla, sıvı veya aerosol şeklinde, topçu mermileri, roket veya torpido mermileri içinde, mayınlarla, füzelerle, uçak bombalarıyla.

### **SAVAŞ GAZLARININ ÇEŞİTLERİ**

Savaş gazları, cilde temas ettiği, personel tarafından solunduğu veya sindirim yolu ile alındığı zaman öldürücü ve zarar verici etkiler meydana getirirler. Standart savaş gazları şunlardır;

- Sinir gazları,
- Yakıcı gazlar,
- Kan Zehirleyici gazlar,
- Boğucu gazlar,
- Kusturucu gazlar,
- Göz Yaşartıcı gazlar,
- Uyuşturucu gazlar.

### **SAVAŞ GAZLARININ GENEL ÖZELLİKLERİ VE KORUNMA**

Zehirlenme gücü çok yüksektir, Renksiz, kokusuz, havadan ağırdır, Yapıları kolaylıkla bozulmaz, Üretimleri kolay ve ucuzdur, Havaya, suya ve kimyasal maddelere karşı dayanıklıdır.

#### 1. Sinir Gazları

Sıvı, gaz veya buhar halinde bulunurlar. Renksiz ve tatsızdırlar. Sıvı halinde ise kahverengidirler. Sinir gazları solunum ve cilt yoluyla vücuda girer. Kişinin sinir sistemini etkiler, kasları felce uğratarak solunum ve dolaşım sistemlerini durdurup ölüme neden olur. Sinir gazları Tabun GA, Sarın GB, Soman GD, VX Grubu, gazlardır. G Grubu gazları solunum yoluyla vücuda girer. Yeterli miktarda alındığı takdirde 1-2 dakika içerisinde ölüme sebebiyet veren gazlardır. Öldürücü dozu 1 Miligram kadardır. VX Grubu sinir gazları son zamanlarda geliştirilmiştir. G Grubundan daha öldürücüdür. Buhar ile solunum sistemlerinden veya sıvı ise deriden nüfuz edebilir. Atıldıkları yerlerde uzun müddet kalabilirler. Öldürücü dozu 0,4 Miligramdır.

#### **a) Fizyolojik Etkileri:**

Sebepsiz ağız ve burun akıntısı, göğüs tıkanıklığı, solunum güçlüğü, görme bulanıklığı, gözbebeklerinin küçülmesi, kaslarda seğirme, bulantı ve kusma, aşırı terleme ve idrar tutamama, baş ağrısı, denge bozukluğu, şaşkınlık, miskinlik, sebepsiz sıçrama, çarpınma, koma ve ölüm.

#### **b) Korunma:**

Sinir gazlarından korunmak için gaz maskesi, koruyucu elbise, eldiven ve bot birlikte kullanılmalıdır. Sığınak veya sığınma yerine girilmelidir. Şayet, sinir gazına maruz kalınmışsa, nefesinizi tutunuz ve örtünerek derhal kapalı bir yere giriniz. Yukarıda belirtilen fizyolojik etkiler görüldüğünde bir ATROPİN iğnesi yapınız. (Etkileri geçmediği takdirde 15'er dakika ara ile 2 nci Atropin iğnesi yapınız) Cilde bulaşmış ise pudra veya benzeri bir madde dökünüz 5-10 dakika sonra sabunlu su ile yıkayınız. Elbiselere bulaşmış ise bulaşan yeri kesip atınız veya elbiseyi çıkarınız. Göze kaçmış ise gözü su ile en az 30 saniye yıkayınız.

**DİKKAT: SİNİR GAZINA MARUZ KALDIĞINIZDAN EMİN OLMADIĞA ATROPİN İĞNESİNİ YAPMAYINIZ. ATROPİN İĞNESİ KULLANILDIKTAN SONRA KASLARI GEVŞETMEK İÇİN DİAZEPAM TABLETİNDEN 1 ADET ALINIZ.** Evde iseniz, Gaz Alarmı verince daha önceden hazırlanmış olduğunuz sığınma yerlerine gidiniz. Taşıtta iseniz; taşıtın kapı ve pencerelerini, havalandırma tesisatını kapatınız. Rüzgarı karşınıza alarak hızla uzaklaşınız.

## 2. Yakıcı Gazlar

Genellikle sıvı ve buhar halinde bulunurlar. Gözleri cildi veya solunum yollarını yakmak suretiyle zayıya sebep olan geç tesirli kimyasal harp maddesidir. Yaptığı zehirlenmenin belirtileri genellikle 4-6 saat içerisinde ortaya çıkar. Bazı çeşitleri acı verirler. Renkleri renksizden koyu kahverengine kadar değişen yağlı sıvılardır. Buhar halindeyken normal olarak görünmezler. Bir kısmının kokuları olup sarımsak, acı badem, ıtır gibi kokuları vardır (İperitler, Arsenikler).

**a) Fizyolojik Etkileri:** Gözlerde sulanma ve yanma, gözlerde ışığa karşı duyarlılık, göz kapaklarının şişmesi, öksürük ve boğulma hali, gözlerde, boğaz ve nefes borularında iltihaplanma, ciltte kızarıklıklar ve kabarcıklar, bulantı ve kusma.

**b) Korunma:** Göz kapaklarını açık tutarak bol su ile uzun süre yıka. Tenine bulaşan sıvıyı yara temizler gibi sürtmeden sil. Koruyucu merhem sür. Bol su ile yıka. Elbiseni temizle ya da çıkar at.

## 3. Kan Zehirleyici Gazlar

Kalıcı olmayan çabuk tesirli gazlardır. Kandaki oksijenin vücut doku ve hücreleri tarafından alınmasını önlemek suretiyle ölüme sebep olurlar. (Hidrojen Siyanür, Siyanojen Klorid, Arsin)

**a) Fizyolojik Etkileri:** Burun ve boğazda Tahribat, Titreme ve öksürük, Göğüs darlığı ve boğulma hali, Solunum hızlanması, Güç ve ağır solunum, Baş ağrısı, baş dönmesi, sersemleme, Bulantı ve kusma, Boğazlarda ve nefes borusunda şiddetli acı, Şiddetli baş ağrısı.

**b) Korunma:** Varsa maskeni tak, Sığınak veya sığınma yerine gir, Açık ve temiz havaya çık.

## 4. Boğucu Gazlar

Boğucu gazlar solunum yoluyla vücuda girerler. Nefes yolları ve akciğerleri tahrip etmek suretiyle solunum sistemini etkilerler. Kanın ödemine neden olarak akciğerler sıvı ile dolar ve oksijen yetersizliğinden ölüme neden olabilirler. Çok uçucu olan bu gruptaki gazlar genellikle renksiz ve yeni biçilmiş çayır, çürümüş saman ve mısır püskülü kokusu gibi kokuları vardır (Fosgen, Difosgen).

### **a) Fizyolojik Etkileri:**

Göğüste darlık ve solunum güçlüğü, Öksürük ve gözlerde yaşarma, Yorgunluk, dudaklarda morarma, Burun ve boğazlarda tahriş ve akıntı, Bulantı ve kusma

### **b) Korunma:**

Varsa maskeni tak. Gazlı sahadan uzaklaş. Sığınak ve sığınma yerlerine gir. Oksijen cihazı tatbik edilir (Suni solunum yaptırılmaz).

## 5. Kusturucu Gazlar

Bu gazlar genellikle katı haldedirler. Isındıkça buharlaşır, yoğunlaşır, zehirli aerosoller oluştururlar. Kusturucu gazlar, genel olarak ayaklanmalarda ve kargaşalıkları bastırmada kullanıldığı gibi zehirli gazların tesirlerini artırmak amacıyla bu gazlarla da birlikte kullanılır.

**a) Fizyolojik Etkileri:** Burun ve boğazda tahriş, Öksürme ve aksırma, Boğazda ve nefes borusunda şiddetli acı, Bulantı ve kusma, Şiddetli baş ağrısı.

**b) Korunma:** Varsa maskeni tak. Sığınak veya sığınma yerine gir. Açık ve temiz havaya çık.

## 6. Gözyaşartıcı Gazlar

Genellikle gözlerde yanma, yaş gelmesi ve şiddetli baş ağrısı yaparak, ayaklanma ve nümayişlerde kullanılan gazlardır.

**a) Fizyolojik Etkileri:** Gözlerden bol yaş gelmesi, Cilt ve burun içerisinde iğnelenme, Şiddetli baş ağrısı, Bulantı ve kusma.

**b) Korunma:** Varsa maskeni tak. Ovuşturmadan gözler silinir. Su ve sabunla yıkanır

## 7. Uyuşturucu Gazlar

Buhar ve aerosol halinde atılırlar. Solunum yoluyla etkilerler. Zihni ve fizyolojik bozukluklar felç, körlük, sağırılık ve

akıl hastalıkları yapar.

**a) Fizyolojik Etkileri:** Tansiyon yükselmesi, baş dönmesi, kalp çarpıntısı, ağız ve ciltte kuruma, görüşte bulanıklık, kusma ve kabızlık, uyuşukluk ve sersemleme, hayal görme ve sayıklama.

**b) Korunma:** Varsa maske takılır, koruyucu elbise giyilir. Temizlenmek için deterjan, sabun, su malzeme temizliği için Hidrokloritik ve Alkolsosik eriyikleri kullanılır.

#### KİMYASAL SALDIRIDAN ÖNCE YAPILACAK HAZIRLIKLAR



Kimyasal savaş hakkındaki gerekli bilgileri öğrenin, çevrenizdekilere öğretin. Ev ve işyerinizin iç kısımlarında penceresi en az ve korumaya elverişli bir odasını sığınma yeri olarak hazırlayın. Hazırladığınız sığınma yerine dışarıdan içeriye gaz sızmasını önlemek için pencere kenarlarını ve kapı aralıklarını bant, yapışkan sünger ve macunla kapatın.

Kimyasal savaşın etkilerine karşı korunma sağlayan malzemeleri temin etmeye çalışın ve kullanmayı öğrenin.

Kendi kendinize yardım ve ilk yardım esaslarını öğrenin.

Besinlerinizi gaz geçirmeyen cam ambalaj veya kutularda koruyun.

İkaz ve alarm işaretlerini öğrenin.

#### KİMYASAL SALDIRI SIRASINDA ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

##### **Evinizde veya işyerinizde iseniz;**

Önceden hazırlamış olduğunuz sığınma odasına girin. Kapatılmış pencere ve kapı aralıklarını, ek önlem olarak sulandırılmış çamaşır suyuna batırılmış bez, battaniye veya benzeri battaniye ile örtün.

Tehlike geçinceye kadar bekleyin.

Eğer gözlerinizde yanma varsa bu gaz sızıntısının belirtisidir. Gözlerinizi bol suyla yıkayın.

Ağız ve burunu ıslatılmış bez arasına konulmuş ıslak pamukla kapatın.

Sızıntı olduğunu tahmin ettiğiniz bölgeyi, önce sulandırılmış çamaşır suyu ile daha sonra sabunlu su ile yıkayın.

Radyoyu dinleyin ve açıklamalara uyun.

##### **Dışarıda iseniz;**

Sığınma yerlerine girmeden önce;

Üzerinize gaz bulaşmış olabilir.

Derhal elbiselerinizi çıkartıp bir poşet içine koyun.

Cildinizi bol su ile yıkayın.

Yukarıdaki tedbirleri alın.

##### **Taşıt araçlarında iseniz;**

Pencere, kalorifer ve havalandırma sistemlerini kesinlikle kapalı tutarak en seri şekilde sığınma yerine girin.

#### **KİMYASAL SALDIRIDAN KORUNMA VE İLK YARDIM**

Toplu Korunma :

Tehlike anında yakınınızdaki güvenli, kapalı bir yere girin. Paniğe ve heyecana kapılmayın. Yapılacak uyarılara göre hareket edin.

Kişisel Korunma :

- Varsa gaz maskesi takın. Sis ve duman içine girmeyin. Üzerinize gaz bulaşmışsa çıkartıp poşet içerisine koyun ve hemen temiz bir elbise giyin.

- Elbise dışında kalan çıplak deriye koruyucu merhem sürün ya da pudra dökün.

- Daha önce korumaya almadığınız yiyecekleri yemeyin.

- Açık su kaynaklarındaki suları içmeyin.

- Alkol ve sigara kullanmayın.

##### **İlk Yardım :**

- Gazdan gözünüz etkilenmişse bol sabunlu su ile yıkayın.

- Yüzünüzü, kulağınızı ve boynunuzu su ile temizleyin.

- Mümkün olduğunca hareketten kaçınılarak, lüzumsuz enerji sarf etmeyin.

- Gazdan etkilenen kişiyi yürütmeyin ve konuşturmayın.

- Etkilenen kişiye alkollü içki ve sigara kullanırmayın.

- Etkilene kişiye şekerli su, çay ve kahve içirin.
- İlk fırsatta en yakın sağlık kuruluşuna başvurun.

## **KİMYASAL SAVAŞ MADDELERİNDEN KİŞİSEL TEMİZLENME**

### **1. Kişisel Temizlenme**

Kimyasal bir taarruza maruz kalan bir kişi ciddi yaralanmalardan hatta ölümden kaçınmak için mümkün olan süratle vücudun açığındaki kısımlarını temizler. Eğer temizlenme çabuk ve tam olarak yapılmamış ise ilk yardım tedbirleri lüzumludur. Vücudun temizlenmesi için uygun malzeme su, sabun veya koruyucu merhemdir.

- Gözlerin ve Yüzün Temizlenmesi: Kimyasal maddeler vücudun deri kısımlarına nazaran gözlerden daha çabuk emilirler. Zayıttan kaçınmak için gözlerin, yüzün ve maskenin temizlenmesi lüzumludur. Temizlenmeye göz, yüz ve maskenin içerisinde bütün kimyasal maddelerin temizlendiğine emin oluncaya kadar devam edilir.
- Cildin Temizlenmesi: Ciltten kimyasal maddelerin temizlenmesinde sürat lüzumludur. Eğer kimyasal madde cildin içine girerse temizlenme veya tesirsiz hale getirme imkansız olabilir.

### **2. Kişisel Teçhizatın Temizlenmesi**

Kişisel teçhizatın temizlenmesi aşağıda belirtilmiştir.

- Koruyucu Maske: Kauçuk maskenin dışı sıvı kimyasal gazları emeceğinden koruyucu maske kirlendikten sonra hemen temizlenir. Maskenin dış kısımları temiz bir bezle temizlendikten sonra sabunlu su ile yıkanır, kurulanır. Maskenin iç kısmı temiz bir bezle silinir.  
DİKKAT: Filtre ve maske süzgeçlerine su değdirilmemesine dikkat edilir.
- Elbise: Elbise aşağıda belirtilen şekilde temizlenir.

-Kimyasal gaz buharlarına maruz kalmış olan elbise güneş ışığında 4 ila 8 saat veya bütün bir gece havalandırılmak suretiyle temizlenir.

-Kimyasal gaz buharlarına maruz kalan kimyasal koruyucu elbise temizlemeyi gerektirmez. Çapı 1.3 cm'den daha büyük olan lekelerle kirlenen koruyucu dış elbiseler ve çapı 3 mm den daha büyük olan lekelerle kirlenen empenye elbiseler tehlikelidirler. Bu durumda elbise derhal çıkarılır ve ilk fırsatta değıştırilir.

- Bot Kılıfları ve Botlar: Bot Kılıfları ve Deri botlar kirlenmeden sonra mümkün olur olmaz sabunlu su, su veya kireç kaymağı ile temizlenir. Temizlendikten sonra yakıcı gazların botlardan geçişini geciktiren koruyucu yağ kullanılır.