

Korunma-Ölçme-Arındırma



KORUYUCU MASKE (SR-6)



- Kimyasal Harp Maddeleri sıvı, damlacık ve buharlarına ,
- Biyolojik Harp Maddeleri ve toksinlerine,
- Alfa ve Beta partiküllerine karşı koruma sağlar.

KORUYUCU MASKE (SR-6)



- ✓ Karbonmonoksit gazına karşı,
- ✓ Amonyak buharlarına karşı,
- ✓ Havadaki oksijen oranı **%16'dan** aşağıya düştüğü hallerde etkisizdir(yangın söndürme gibi).

KORUYUCU ELBİSE



Elbisenin Sınıflandırılması

AJAN SINIFI	MİNİMUM KORUNMA DÜZEYİ
SİNİR	A DÜZEYİ ⁽¹⁾
KABARCIK	A DÜZEYİ ⁽²⁾
KAN	B DÜZEYİ ⁽³⁾
BOĞULMA	B DÜZEYİ ⁽³⁾
BİYOLOJİK	C DÜZEYİNDE Yüksek Düzeyli Zerre Hava FİLTRESİ
RADYOLOJİK	C DÜZEYİNDE Yüksek Düzeyli Zerre Hava FİLTRESİ

(1) Yüksek konsantre sinir ajanı zehirlemesine yol açabilir

(2) Fazla buhar kabarcıklara yol açabilir

(3) A Düzeyi kapalı bir alanda gerekebilir

KORUYUCU ELBİSE

- Orijinal ambalajı açıldıktan sonra 30 gün kullanılabilir.
- Uygun depolama koşullarında raf ömrü 10 yıldır.

KORUYUCU BOT KILIFI



- Bütıl kauçuktan imal edilmiştir. Geçirgen değildir.
- Delinmediği sürece kullanılabilir.
- %5 sodyum hipoklorür ile dekontamine edilebilir.

KORUYUCU ELDİVEN



- Dış eldiven (bütil kauçuk)
- İç eldiven (pamuklu malzeme)
- 0.18 mm (6 saat/GB)
- 0.35 mm (7.5 saat/GB)
- 0.63 mm (24 saat/GB)
- %5 sodyum hipoklorür dekontaminasyonu

SİVİL PERSONEL KBRN KORUYUCU EKİPMANLARI



- Level A
- Level B
- Level C
- Level D



A DÜZEYİ KORUMA



B DÜZEYİ KORUMA



C DÜZEYİ KORUMA



D DÜZEYİ KORUMA



Sağlık Personelinin Kıyafeti

- Tek kullanımlık C ya da D tipi kıyafet
- Gözle görülemeyecek kadar küçük ve zararlı olan organizma, buhar, aerosol, enzim ve virüs ile tahrip edici özelliğe sahip toz zerreciklerinin vücudumuza girmesine engel olabilecek özelliklere sahip ventilli maske
- Nitrilli cerrahi eldiven
- Gözlük

ÖLÇME NEDİR

- Bir varlığı veya niteliği değişik araçlar vasıtası ile değişken niteliğini, niceliğini yada derecesini saptama ve belirli kurallara uyarak sayısal olarak belirtme işidir.

KBRN ölçümü ise;

Ortamda KBRN maddeleri ile bir kirlilik oluşup oluşmadığını belirlemek, tespit etmek, maddeyi tanımlamak ve metre küpte ne kadar bulunduğunu sayısal olarak belirlemek demektir.

SUBJEKTİF METODLAR

Sübjektif metotlar beş duyudan yararlanılarak yapılır

Personeli ikaz edici niteliktedir.

SUBJEKTİF METODLAR

Koklama ile bulma ve tanıma

Kimyasal maddelerin kendilerine has kokuları vardır. Bu kokuların tanınması veya başka kokularla benzer ilişkiler kurması yöntemidir.

Örnek ;

- **IPERİT** – sarımsak, **LEVİZİT** - sardunya,
SIYANİDRİT ASİT - acı badem çekirdeği
- **DİKKAT**

Koklama maskeyi çıkartıp ortamdaki kokuyu almaya çalışma işlemi değildir. **Daha önce alınmış kokuları** değerlendirme işlemidir

SUBJEKTİF METODLAR

- Görerek bulma ve tanıma

tanımlanamayan cisimler, yağ lekeleri, etkilenmiş insanlar, garip duman bulutları gibi dikkat çekici unsurlar görülmesi ve değerlendirilmesidir.

- İşitme ile bulma

Duyulan patlama sesleri yada dikkat çekici başka seslerin değerlendirilmesidir.

ÖLÇÜM ALETLERİ

- OBJEKTİF METODLAR

- Objektif metotlar ölçüm cihazları ile yapılır.
- KBRN maddesini belirleme veya maddenin cinsini ve miktarını ölçme niteliğindedir.
- Radyakmetre



BİYOLOJİK ÖLÇÜM



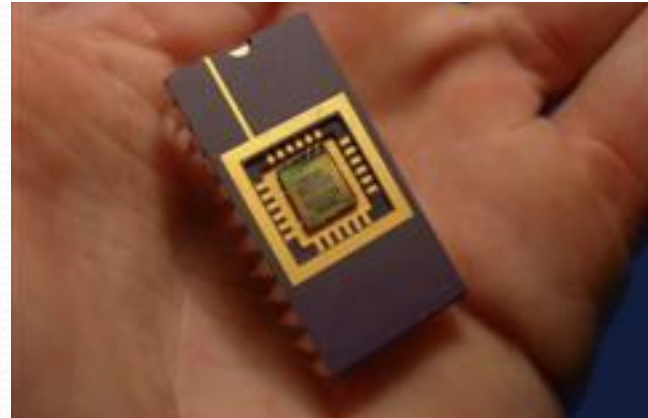
BİYOLOJİK ÖLÇÜM

Biyolojik erken uyarı cihazları

PSA ve PA (particle – size – analyzer) cihazlarıdır

Cihazlar Biyolojik savaş maddelerinin varlığını tespit eder veya cinsini belirler

Biyosensör



○ KİMYASAL ÖLÇÜM

- Kimyasal madde ölçüm cihazları çok çeşitlidir.
Fiziksel olarak : Dijital yada analog
Ölçüm yeteneklerine göre:
Savaş ajanlarının bazılarını tespit edenler.
Zehirli endüstriyel kimyasalların bazılarını tespit edenler.



CAM Chemical Agent Monitor



ÖLÇÜM YAPARKEN

Ölçüm cihazını
şüpheli maddeye
mümkün olduğu
kadar yakın tutunuz
En fazla yakınlık 10
cm olmalıdır.

2 cm den az yakınlık
seviyesi cihazınıza
zarar verebilir

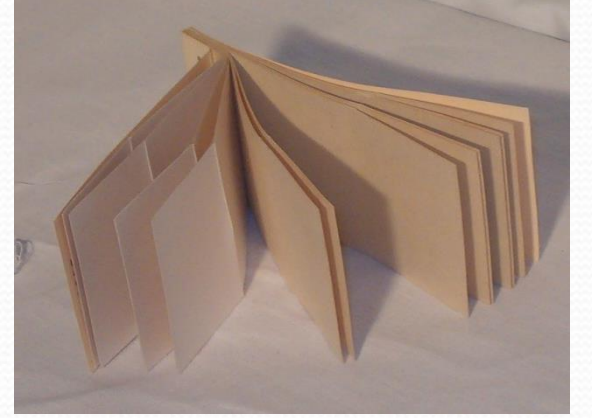
Kimyasal Ajan Belirleme Kağıtları Kullanımı

- Kağıt koparma yerlerinden koparılır. daha beyaz olan yapışkan olmayan yüzey yapışkan kağıttan ayrılır yapışkan yüzeyli kağıt kimyasal maddeye dokundurulur 30 saniye içerisinde etkileşime girer kağıttın aldığı renge göre ajan tipi belirlenir

Sarı G

Kırmızı H

K.Yeşil V .



ARINDIRMA -DEKONTAMİNASYON

KBRN-e kirlenmelerinden dolayı; personel, arazi, malzeme, teçhizat ve gıda maddelerinde meydana gelen kirlenmenin nasıl arındırması gerektiğini öğretmektir.

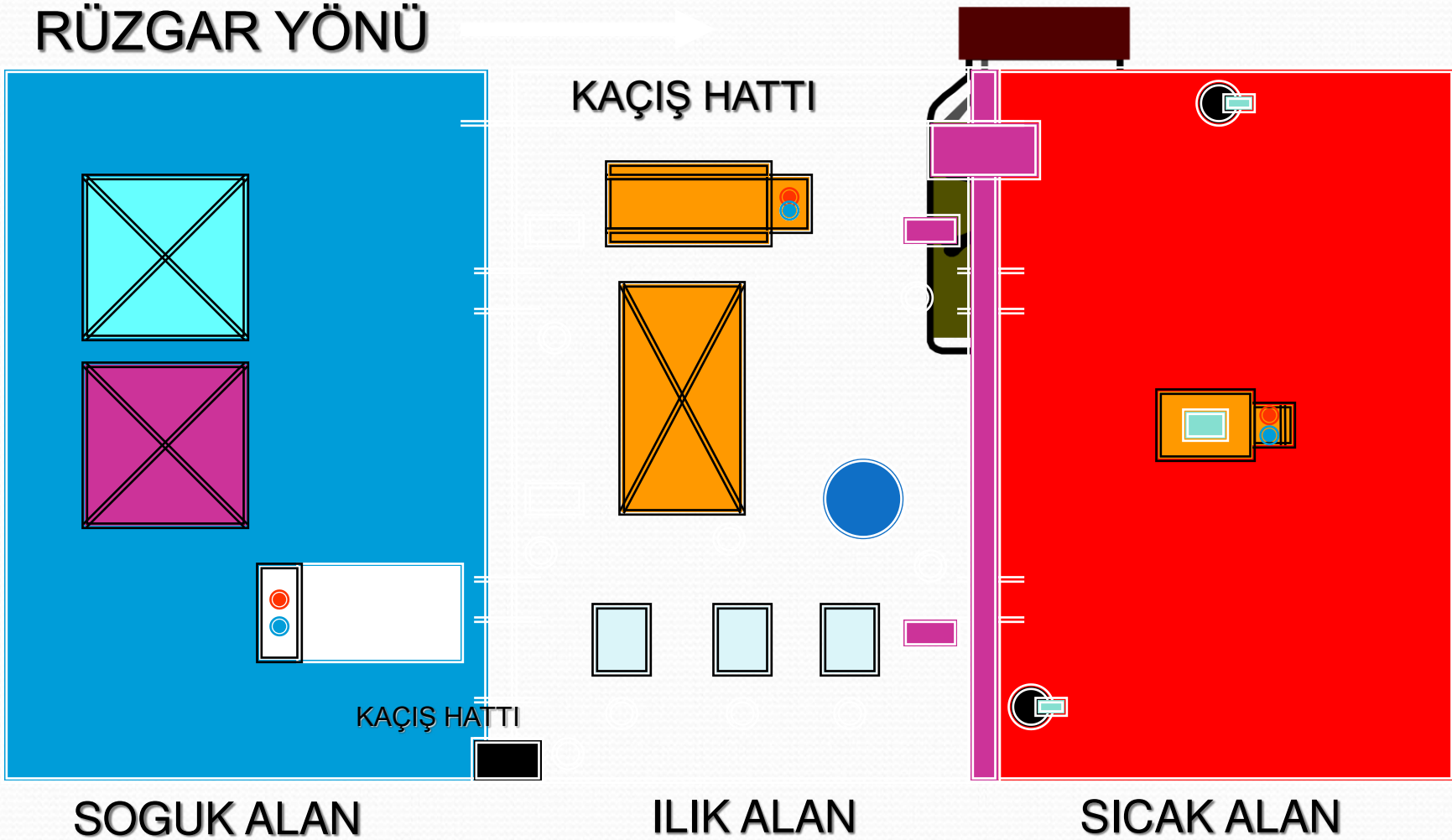
KİRLENME (KONTAMİNASYON)

KBRN-e maddelerinin, personel, arazi, malzeme, teçhizat ve gıda maddelerine bulaşmasıdır.

ARINDIRMA (DEKONTAMİNASYON)

Görevin yapılmasını sağlamak maksadıyla kimyasal, biyolojik veya radyolojik kirlenmeden dolayı meydana gelecek tehlikeden arındırma işlemidir.

ARINDIRMA ALANI



ARINDIRMA MALZEMELERİ

- Arındırma yapmak için üretilen özel kimyasal maddelerin haricinde bu amaç için uygulanan bir çok kimyasal madde vardır.
- Kimyasal maddelerin etkileşimlerini bilmek zor bir işlemdir.

ARINDIRMA MALZEMELERİ

- Su
 - Buhar
 - Emiciler
 - Rüzgar
 - Güneş ışınları
 - Sabun ve deterjanlar
 - Kalsiyum hipoklorit
 - Aseton ve eter (propanon)
 - Etilen glikol (antifiriz)
 - Sodyum hipoklorit (ağartıcı)
- Formalin (formaldehit)
 - Sodyum hidroksit (çamaşır s)
 - Sodyum karbonat (çamaşır sodası)
 - Amonyak/amonyum hidroksit
 - Özel üretim maddeler
 - STB
 - DS2
 - Powershower
 - RM...
 - BX....

Su

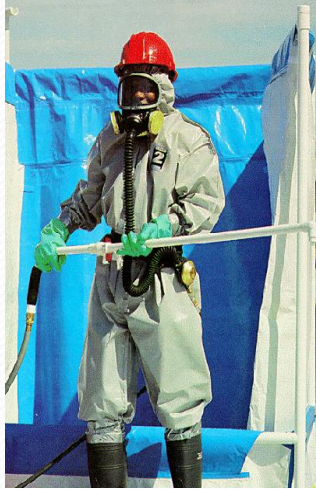
- Kullanıldığı olaylar
 - Bazı kimyasal ajanları hidrolize eder
 - Fiziksel arındırma sağlar
- Uygulama
 - Tazyikli su püskürtme makinesi ile
- Riskler
 - Bazı ajanları çıkarır ama etkisizleşmez; tehlikeli maddeler çıktıkları halde kalır
 - Zehirli Katı Maddelerle Yanmaya sebebiyet verebilir.
 - Çıkarılan bileşimlerin kontrolü gerekir

Sabun ve Deterjanlar



- Kullanıldığı olaylar
 - Hem kimyasal hem de biyolojik ajanların temizlenmesinde fazlaca sürtülerek temizleme yapıldığında etkili olabilir
- Uygulama
 - 0.5 kg sabun: 18 litre su
- Risk
 - Akan madde zehirlidir; etkisizleşmez

Sodyum Hipoklorit (Ağartıcı)



- ◉ Kullanıldığı olaylar
 - > G-ve V-ajanları, yakıcı ajanlar
 - > Biyolojik ajanlar (sporlar hariç) - 15 dak temas süresi
- ◉ Uygulama
 - > KİM.-Hazırlık gerekmez. Sulandırmadan uygula (teçhizat)
 - > KİM. - 10:1 oranında sulandır (insanlar)
 - > BİY. - 2 ölçü NaOCl (kuru) + 10 ölçü su (teçhizat)
- ◉ Riskler
 - > V-ajanlarıyla hızlı reaksiyon,
 - > Deri ve elbise tehlikesi (suyla yıka)
 - > Metalleri aşındırır (kurula ve yağla)

Emiciler

- Kullanıldığı olaylar
 - Büyük kimyasal ajan miktarlarının fiziksel kaldırılması
- Uygulama
 - Hiç bir hazırlık gerekmez (toprak, talaş, kül, eski bez)
- Riskler
 - Etkisizleşmez
 - Emmek zehirlidir



KİŞİSEL ARINDIRMA

1. Cildin temizliği,
2. Kişisel silinme,

ARINDIRMA -DEKONTAMİNASYON



Teşekkürler

