

KİMYASALLARIN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

1 - KATILAR

Kimyasal zehirlenmeye yol açma ihtimali en düşük olan kimyasal maddeler katı biçimde olanlardır. Katı biçimdeki kimyasal maddeler solunabilen toksik buharlar çıkartabilir, yanıcı ve patlayıcı olabilir ve deriyi aşındırabilir.



2 - TOZLAR

Tozlar katıların 0,5 - 150 mikron büyüklükte olan parçacıklardır. En önemli tehlikeleri solunumla akciğerlere kadar gitmesi ve orada yerleşerek çeşitli hastalıklara neden olmasıdır. Sağlık için en zararlı olanları 0,5 mikron ile 5 mikron arasında olanlardır.



2.1. Organik Tozlar

Pamuk, kenevir vb bitkisel ve hayvansal kökenli tozlar alveollere kadar ulaştığında solunum ve salgı yolu ile akciğerlerin kendini temizleme özelliği ile atılarak elimine edilir.



2.2. Anorganik Tozlar

Kurşun, demir, bakır, çinko gibi metal ve kükürt, kükürt karbon (kömür) gibi ametallerin ve bunların bileşiklerinden oluşan tozlardır.



2.3. Fibrojenik Tozlar

Bazı maddelerin lifli yapıları vardır. Dolayısıyla bu maddeler ufalandığında tozları da bu fibrojenik (lifli) yapıyı muhafaza ederler. Bu çeşit tozlar solunduğunda, akciğerlerde fibrojenik yapı denilen şişlikler oluştururlar. Silis, asbest, talk, magnezyum bu tür lifli yapıya sahip olan maddelerdir.



2.4. Kanserojen Tozlar

Asbest, arsenik ve bileşikleri, berilyum kromatlar, nikel ve bileşiklerinin tozları çeşitli özellikleri sebebi ile kansere yol açan tozlardır.



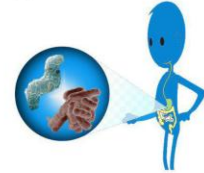
2.5. Radyoaktif Tozlar

Uranyum, toryum, zirkonyum ve seryum gibi radyoaktif maddelerin bileşiklerinin oluşturduğu tozlardır. Bunların yaymış olduğu iyonize ışınlar insan vücudundaki dokularda hasara ve bazı ur oluşumlarına neden olurlar.



2.6. Alerjik Tozlar

Alerjik tozların etkileri kişilere göre değişiktir. Özellikle duyarlı bünyelerde çeşitli alerjik reaksiyonlara yol açan tozlardır.



2.7. İnert Tozlar

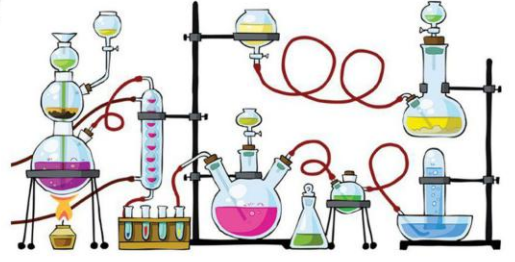
Kömür, demir tozları, baryum ve magnezyum bileşiklerinin tozları, kireçtaşı, mermer, alçı tozları bu tip tozlardır. Bu tozlar vücutta birikirler ancak herhangi bir fibrojenik ve toksik etkileri olmaz. Vücudun temizleme gücü savunma mekanizmasını aşmadıkça problem oluşturmazlar.



3 - SIVILAR

Asitler ve çözücüler gibi birçok tehlikeli madde, normal ısıda sıvı halinde bulunmaktadır. Birçok sıvı kimyasal solunabilen ve kimyasal maddenin türüne bağlı olarak son derece toksik olabilen buharlar çıkartır.

Sıvı kimyasallar deri yoluyla absorbe olabilir. Bazı sıvı kimyasallar deride ani tahribata sebep olabildiği gibi bazı sıvılar ise deriden geçerek doğrudan doğruya kana karışabilir ve vücudun çeşitli bölgelerine ulaşarak hedef organlarda tahribat oluşturabilir. Solunma, deri ve göz tahribatı maruziyetini önlemek yada azaltmak için sıvı kimyasallarla çalışırken etkili kontrol önlemleri uygulanmalıdır.



4 - BUHARLAR

Buhar standart normal şartlarda sıvıların gaz formudur. Buharlar havada asılı kalan çok küçük sıvı parçacıklardır. Sıvı kimyasalların çoğu oda sıcaklığında buharlaşır, yani buhar olarak havada kalır. Havada asılı olan minik çok küçük sıvı damlacıklarına sis denir.

Buharlar parlayıcı ya da patlayıcı olabilir.

Yangından ya da patlamadan kaçınmak için

buharlaşan kimyasalları kıvılcımlardan, ateşleme kaynaklarından ya da uyuşmayan kimyasal madde kaynaklarından uzak tutmak önemlidir.



5 - GAZLAR

Bazı kimyasal maddeler normal sıcaklıkta gaz halindedir. Ancak, sıvı veya katı şeklinde kimyasal ısıtma ile gazlar haline gelirler. Bazı gazlar kolayca kendi renk veya kokularıyla algılanabildikleri gibi bazı gazların kokuları algılanamaz veya görülemez bunlar ancak gaz algılama cihazları ile tespit edilebilir.

Gazlar genellikle solunum yolu ile vücuda tesir ederler. Bazı gazlar hemen tahriş edici etkileri görülebilir. Ancak bazı gazların sağlık etkileri fark edilene kadar çok ciddi hasarlar oluşabilir.

Gazlar yanıcı ve patlayıcı olabilir. Bu tür gazlarla

çalışmalarda ex-proof ekipman ve teçhizatla çalışılmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır.

