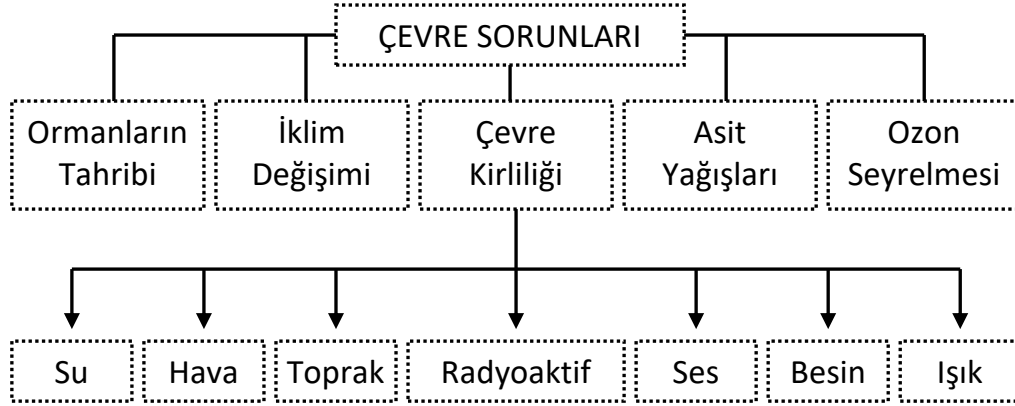


**Çevre Sorunu Nedir?**

Doğal süreçler ile beşerî faaliyetler sonucu çevrenin zarar görmesi, kirlenmesi ve doğadaki dengenin bozulmasıdır. Çevre sorunları, insan kaynaklı olabileceği gibi bazı doğal olaylar sonucu da gerçekleşebilir.



**Su kirliliği** :Dünya nüfusundaki hızlı artış, çevrenin bilinçsiz kullanımı ve artan sanayi atıkları su kirliliğinin başlıca nedenleridir. Diğer nedenler;

# Beşerî faaliyetler sonucu ortaya

çıkan organik, inorganik, radyoaktif ve biyolojik maddeler,

# Sanayi tesislerinden çıkan kimyasal sıvı atıkların arıtılmadan doğaya bırakılması,

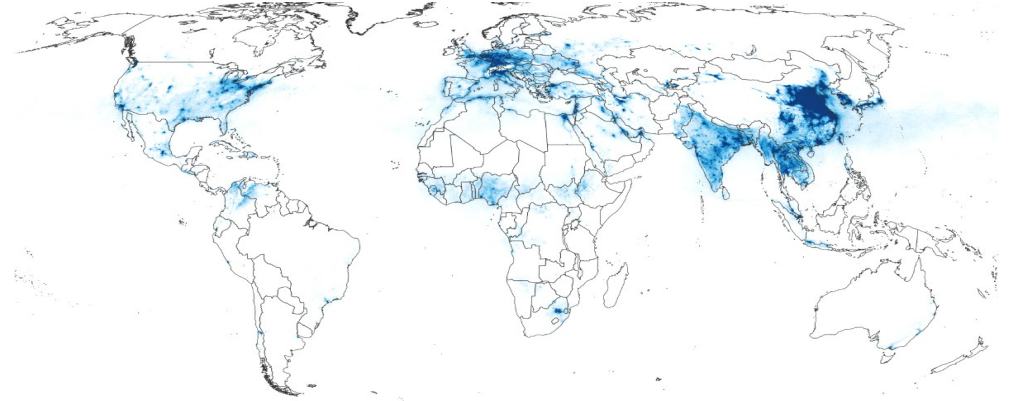
# Termik ve nükleer santrallerde soğutma suyunun bekletilmeden ve yüksek sıcaklıkta su kaynaklarına bırakılması,

# Deterjan ve yağ atıkları ile tarımda kullanılan suni gübre ve zirai ilaçların çeşitli yollarla su kaynaklarına karışması,

# Kanalizasyonun yer altı ve yer üstü sularına karışması vb.



**Hava kirliliği**: havanın bileşimini değiştiren kirleticilerin insan sağlığına, canlı hayatına ve ekolojik dengeye zarar verecek miktarda atmosferde bulunmasıdır. Hava kirliliğine neden olan başlıca kirleticiler; kükürt dioksit, azot oksit, karbonmonoksit, hidrokarbonlar, organik ve partikül maddeler (tozlar ve aeroseller) ile radyoaktif maddelerdir.



Hava kirliliği Sanayi Devrimi sonrası özellikle sanayileşmiş bölgeler ile plansız kentleşmenin olduğu sahalarda ortaya çıkmıştır.

Termik santrallerde enerji üretilmesinde, binaların ısıtılmasında ve motorlu taşıtların çalışmasında kullanılan fosil yakıtlar da hava kirliliğinin nedenleri arasında yer almaktadır.



Konutlar ve sanayi tesislerinden çıkan zehirli gazların kış mevsiminde sis ile birleşmesi sonucu oluşan hava kirliliğine **Londra tipi hava kirliliği**, büyükşehirlerde egzoz gazlarının sis ile birleşmesi sonucu oluşan hava kirliliğine de **Los Angeles tipi hava kirliliği** denir.

**Işık kirliliği;** ışığın yer, miktar, yön ve zamanlama olarak yanlış kullanımı sonucu ortaya çıkar. Bu kirliliğe neden olan bazı etmenler, yerleşmelerin gelişerek büyümesinin yanı sıra açık alanlar yollar ve sanayi kuruluşlarının aydınlatılması şeklinde sıralanabilir. (Las Vegas'ın 1 günlük elektrik tüketimi Ankara'nın 1 aylık elektrik tüketimine denktir.)



Işık fazla ve yanlış yerde kullanıldığında çevreye ve canlılara zarar verebilir. Yön bulmada kısmen takımı yıldızlardan faydalanan kuşlar için gökdelen, deniz feneri vb. yüksek yapılardan yayılan ışıklar yanıltıcı bir etkiye sahip olur. Sonuç olarak ışığın etrafında yorulana kadar dönen kuşlar düşer ya da doğrudan bu yapılara çarparak ölmektedir.



**Toprak kirliliği;** beşerî faaliyetler sonucu toprak ekosistemine ait fiziksel, kimyasal ve biyolojik dengenin bozulması sonucu oluşur. Bu kirliliğin başlıca nedenleri; erozyon, tarım ilaçları, endüstriyel kirlenme, tarım alanlarının amaç dışı kullanımı ve katı atıklardır.

**Erozyon:** Bitki varlığının tahrip edilmesi toprağın su ve rüzgar erozyonuna açık hale gelmesine, toprağın taşınarak verimsizleşmesine neden olur. Taşınan topraklar, barajların kullanım ömürlerini kısaltır.

**Gübre ve ilaç kullanımı :** Tarımsal verimi artırmak için kullanılan kimyasal gübreler ile kültür bitkilerini zararlı ot ve böceklerden korumak amacıyla kullanılan tarımsal ilaçlar da toprağı kirleten faktörler arasında yer almaktadır.

**Endüstriyel kirlenme:** Sanayi, ulaşım vb. faaliyetler sonucu havaya karışan zehirli gazlar, asit yağmurlarına neden olur ve toprağı karıştır.



**Toprağın amaç dışı kullanımı:** Sanayi tesisleri, yerleşim alanları, kara ve demir yolları genellikle maliyeti düşürmek amacıyla düz alanlara yapılmaktadır. Hâlbuki bu alanlar, çoğunlukla ekilebilir ve verimli tarım topraklarının bulunduğu yerlerdir.

**Radyoaktif atıklar:** Toprak kirliliğine neden olan bir başka faktör, nükleer kazalar ya da nükleer denemeler sonucu ortaya çıkan radyoaktif maddelerin toprağı karışmasıdır.

**Katı atıklar:** Katı atıkların uzun süre toprak yüzeyinde kalması ise toprağın kirlenmesinin bir başka nedenidir.



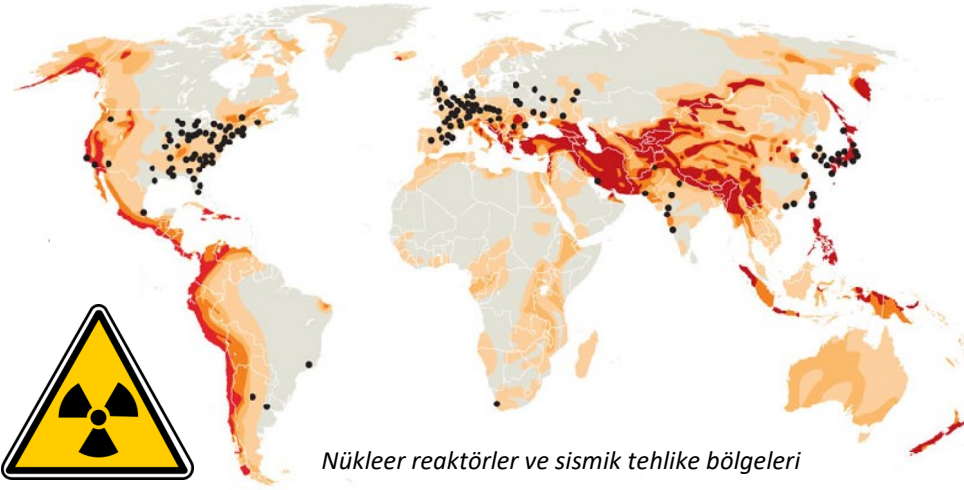
**Ses kirliliği;** Bu kirliliğin günümüzde önemli bir mesele hâline gelmesinde hızlı nüfus artışı, şehirleşme, teknolojinin gelişmesi ve sanayileşme etkili olmuştur. Trafiğin yoğun olduğu büyükşehirlerde artan taşıt sayısının yol açtığı motor, egzoz ve korna sesleri gürültü kirliliğinin bir başka nedenidir. Ayrıca büyük şehirlerde kara yolu trafiğinin haricinde demir yolu ile hava yolu ulaşımında kullanılan araçlar da bahsedilen kirliliğe neden olan etmenler arasında değerlendirilmektedir.

Sonuç olarak ses kirliliği; geçici ya da sürekli işitme kaybının yanı sıra zihinsel etkinliğin azalması, stres, uyku düzeninin bozulması, sinirlilik, dikkat dağınıklığı, iş veriminin düşmesi gibi çeşitli sorunlara yol açmaktadır. Normal bir insan 0-50 desibellik sesleri kolayca işitebilir ve bundan rahatsız olmaz. 85 desibel ve üzerindeki sesler rahatsız edicidir.



**Radyoaktif kirlilik;** radyoaktif maddelerin hava, su ve toprağa karışmasıyla gerçekleşir. Radyoaktif maddeler;uranyum, radyum, radon, toryum gibi kayaların içerisinde bulunabildiği gibi insanlar tarafından özel olarak tasarlanmış ortamlarda da üretilmektedir.

Radyoaktif kirliliğin en önemli nedeni, nükleer denemeler ile nükleer santral kazalarıdır.



Nükleer reaktörler ve sismik tehlike bölgeleri

Bunun yanı sıra günlük hayatta kullanılan televizyon, bilgisayar, radyo vb. iletişim araçları ile röntgen ve tomografi türü tıbbi cihazlardan yayılan radyoaktif maddeler de bu kirliliğin nedenleri arasında yer almaktadır.

Radyoaktif kirliliğin hava, su ve topraktaki etkisi uzun süre devam eder. Ayrıca radyoaktif maddeye sahip (radyasyonlu) bitkiler ve hayvansal ürünler, besin zinciri yoluyla insanlara ve diğer canlılara taşınabilir. Bu nedenle toplumlarda kanser türü kalıtsal hastalıkların yaygınlaştığını söylemek mümkündür.

**Besin kirliliği;** Besin kirliliği fiziksel, kimyasal ve biyolojik kirlilik olmak üzere üç şekilde gerçekleşir.

Fiziksel besin kirliliği; besinlerin içine cam kırıkları, metal parçaları, saç, tırnak, sinek vb. yabancı maddelerin girmesiyle oluşur.

Kimyasal besin kirliliğine neden olan faktörler ise besinlere içinde bulunduğu kaptan çözünme sonucu geçen metaller, tarım ilaçları, kimyasal gübreler, iyi durulanmamış kaplardan bulaşan deterjanlar, ambalajlamada kullanılan özellikle renkli plastik malzemeler ve gıda katkı maddeleri şeklinde sıralanabilir.



Besinlerin bileşiminde bulunan zehirli maddeler (yeşillenmiş ve filizlenmiş patates, bazı mantar türleri vb.) ile besinlere çevrede bulunan çöp ve atık sulardan bulaşan mikroplar da biyolojik besin kirliliğinin nedenleri arasında yer almaktadır.

Sonuç olarak hava, su ve toprağın sanayi atıkları ile evsel atıkların yanı sıra zirai ilaçlar ve kimyasal gübrelerle kirlenmesi besinlerin doğrudan kirlenmesine neden olur.

