

### Asitlerin - Bazların Yararları, Zararları

Asitler ve bazları kullanırken bazen çok tehlikeli sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Bu tehlikeleri azaltmak için asitler ve bazlar genellikle çözeltileri hazırlanarak kullanılır. Bir maddenin asitliğinin veya bazlığının kuvvetli ya da zayıf olduğu "seyreltik" ve "derişik" sözcükleri ile ifade edilir. Çözeltideki asit veya baz miktarı sudan daha fazla ise çözelti derişik, asit veya baz miktarı sudan daha az ise çözelti seyreltik olarak ifade edilir.

Maddelerin asitliği veya bazlığı pH değeri ile belirlenir. pH'ı 0-7 arasında olan maddeler asidik, pH'ı 7-14 arasında olan maddeler ise baziktir. pH değeri sıfır rakamına doğru yaklaştıkça asitlik artar. Aynı şekilde pH değeri 14 rakamına doğru yaklaştıkça da bazın kuvvetliliği artar. Yediğimiz besinlerin çoğunun pH'ı 3 -7 arasındadır. Yani besinlerin çoğunda bir miktar asit bulunmaktadır. Dengeli beslenme durumunda vücudumuz ihtiyaç duyduğu kadar asidi almış olur. Ancak asit değeri yüksek yiyecek veya içecekler fazla miktarda veya uzun süre alınırsa vücutta rahatsızlık oluşturabilir.

Besinlerin vücuda yararlı hale gelebilmesi için bazı işlemlerden geçirilmesi, mekanik ve kimyasal sindirime uğraması gerekir. Mide ve on iki parmak bağırsağında salgılanan enzimler besinlerin kimyasal sindiriminde önemli rol oynar. Besinlerin midedeki sindirimi sırasında salgılanan mide öz suyu asidik özelliindedir. Karaciğer tarafından on iki parmak bağırsağına salgılanan safra ise bazik özelliindedir. Besinler mideden bağırsaklara geçerken on iki parmak bağırsağındaki safra suyu mide asidini nötralleştirir.

Günlük hayatta kullandığımız sabun, çamaşır suyu, diş macunu, sirke, ketçap, gazoz gibi maddelerde bir miktar asit ya da baz bulunur. Yediğimiz sebze ve meyvelerin çoğu doğal olarak çeşitli asit ya da baz içermektedir. Hatta vücudumuzda bazı asit ya da bazların eksikliği çeşitli sağlık sorunlarına neden olabilir. Buna karşılık asit ve baz çözeltileri doğrudan temas haline, organ veya dokulara zarar verebilir. Asit ve baz çözeltileri ile çalışırken bu maddelere doğrudan temas etmemek ve buharını solumamak gerekir. Asit ve baz gibi maddelerin etiketlerinde zararları ile ilgili uyarıcı işaretler ve açıklayıcı bilgiler bulunur. Bu tür maddeleri kullanmadan önce etiketlerindeki uyarı işaretlerini incelemek ve bu uyarıları mutlaka dikkate almak gerekir.

Avrupa Birliği tehlikelere karşı uyarıcı, anlaşılması kolay semboller benimsemiştir. Bu işaretleri öğrenerek asit ve baz gibi kimyasal maddelerin zararlı etkilerinden korunabiliriz. Aşağıdakiler kimyasallarla ilgili sembollerdir:



**Patlayıcı madde**



**Yükseltgen madde**



**Yanıcı madde**



**Parlayıcı madde**



**Zehirli madde**



**Çok zehirli madde**



**Zararlı madde**



**Tahriş edici madde**



**Aşındırıcı madde**

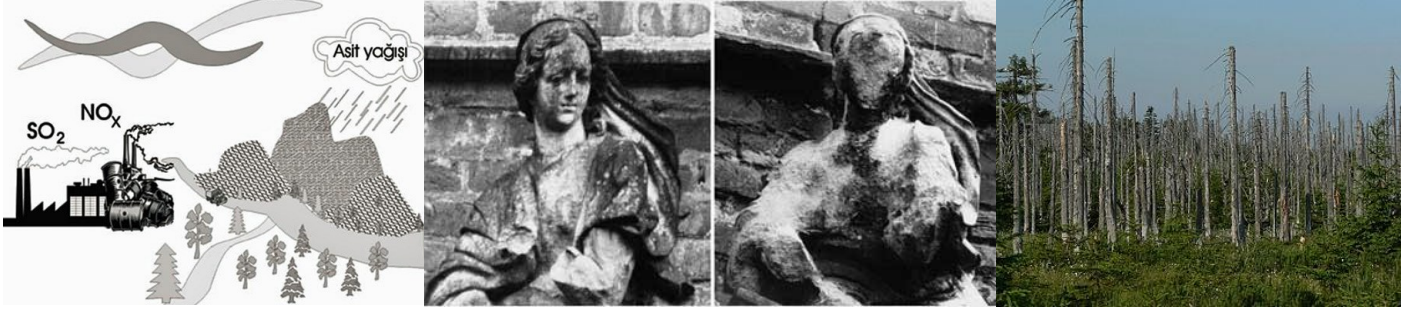


**Çevre ve doğa için tehlikeli madde**

Asitler mermer ve metalleri, bazlar da cam ve porseleni etkileyerek tahrip eder. Örneğin kesilmiş limonun uzun süre mermer mutfak tezgahı üzerinde bırakılması durumunda limonda bulunan asit mermeri zarar verebilir. Kristal cam eşyalar ile sırsız seramik kapların bulaşık makinesinde yıkanması durumunda deterjanın yapısında bulunan bazlar, bu eşya ve kapların yüzeylerinde bozulmalara neden olabilir.

### Asit Yağmurları

Yaygın olarak kullanılan kömür ve petrol gibi fosil yakıtların önemli kısmını karbonlu bileşikler oluşturur. Ancak bu yakıtların yapısında bir miktar da kükürt ve azot gibi maddeler bulunur. Yakıtların asıl yanıcı kısmı olan karbonun yanması sonucunda ısı ile birlikte karbon, kükürt ve azotun oksitleri de oluşur.



Yapısında H bulunmadığı hâlde  $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$  ve  $\text{CO}_2$  gibi maddeler de birer asittir. Baca ve egzoz gazlarından havaya karışan bu asitler solunum sırasında akciğerlerimize kadar ulaşır. Atmosferde bulunan bu gazlar yağmurla karşılaştığında su ile tepkime verir ve  $\text{H}^+$  iyonları oluşturur. Yağışlarla yere inen asitli çözeltiler de bitki örtüsü, toprak ve tarihî eserlerde ciddi zararlara neden olur. Bu tür yağışlara **asit yağmurları** adı verilir.