

MİKROORGANİZMALARIN SEBEP OLDUĞU PASLANMALAR

Çeliğin pasa dayanıklı ve parlak bir madde oluşu, aşınma oranı yüksek olan yerlerde kullanılmasına imkân sağlamıştır. Aslında çelik de sık paslanabilir. Ama ilginç olanı, çelik ve diğer metallerdeki mikroorganizmalar tarafından gerçekleştirilen paslanma olayıdır. Kimyasal madde tanklarında ve yeraltı boru hatlarında mikroorganizmaların sebep olduğu sızıntılar görülür. Florida Üniversitesi'nde maddebilimci olarak çalışan Ellis Verink, mikroorganizmaların reaksiyona girme alanının çok geniş olduğunu belirtmiştir.

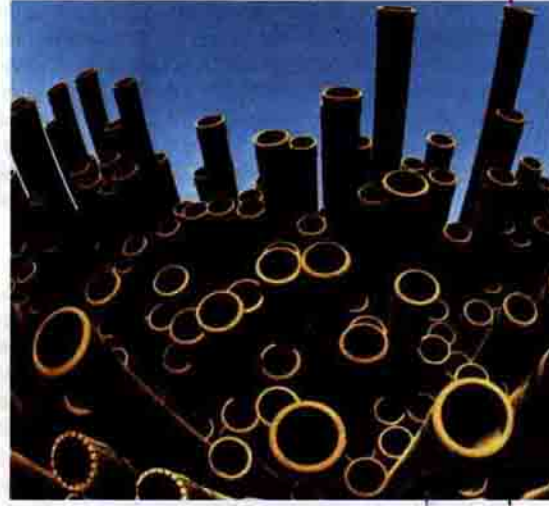
Arabalardaki paslanmalardan, köprülerdeki aşınmaya kadar hesap edilen toplam zarar her Amerikalı için yılda 600 dolar civarındadır. Son araştırmalar, titanyumun dışında çelik, alüminyum ve bakır dahil olmak üzere hemen hemen bütün metallerin mikroorganizmaların sebep olduğu paslanmalara maruz kalabileceğini ortaya çıkarmıştır.

Metalleri ve mikrobiyoloji uzmanları, zararlı mikroorganizmaların mantar, deniz yosunu ve bakteriler de kapsadığını açıkladılar. Örneğin, benzin üzerinde gelişen *cladosporium* mantarının, uçaklarda bulunan alüminyum petrol tanklarında aşınmayı hızlandırdığı kanıtlandı. Yapılan bir deneyde, benzine mantarın öldüren ilaç eklendiğinde, gelişmenin durduğu saptandı.

En zararlı ve en dayanıklı mikroorganizmalar olan bakteri türleri, çeşitli sıcaklıklarda ve asidik ortamlarda üreyebilirler. Bazı bakteri türleri oksijenli ortamda gelişirken, diğer türler oksijensiz

Laser ışınları, sanayi ve teknolojiye de yaygın bir tarzda kullanılmaya başlanmıştır. Laser ışınları taşıdıkları foton enerjisini çarptıkları yüzeye ısı enerjisi olarak aktarırlar. Laser fotonları çok enerjik oldukları için, çarptığı yüzeyin o bölgesi aşırı derecede ısınarak erir. Bu nedenle, laserler çok kalın demir blokları bile kolayca jilet gibi keser ve teknolojiye de amaçla kullanılmaktadır.

Laserin sivil amaçlı kullanımları yanında askerî amaçlı olarak da çok yaygın bir kullanımı vardır. Çok güncel bir konu olan ve basında "Amerikan Uzay Savunma Sistemi" olarak yer alan sistem, Amerika



ortamda gelişirler. Çok sayıdaki bakteriler, yüksek oranda aşındırıcı asit üretirler. Bu bakteriler, çeliği aşındırabilen hidrojen sülfid gazı üreterek, sülfat iyonlarını ve alçıtmasını tahrip ederler.

Delaware Üniversitesi'nden maddebilimci Stephen Dexter, konuyla ilgili şu açıklamaları yaptı: "Pek çok durumda mikropların sebep olduğu zararlar, çok sınırlıdır. Metal, deniz kıyısındaki bir çelik parçası gibi tamamen paslanmaz. Bununla beraber "gallionella" gibi küçük bir bakteri kolonisi, küçük bir çukurda veya bir çatlakta gelişebilir. Normal şartlar altında bunların sebep olabileceği aşınma, 20 cm kalınlığında ve paslanmaz çelik olan mutfak lavabosunu iki ay gibi kısa sürede delebilecek hızdadır.

Discover'den çev.: Ali EPRİMEZ

Birleşik Devletleri'ne yönelik Rus nükleer roketlerini, hedeflerine varmadan yakalayıp, laserle imha etme esasına dayanmaktadır. Bu büyük projenin ABD tarafından önemli oranda gerçekleştirildiği tahmin edilmektedir. Laserin askerî amaçlı kullanımı yalnız uzak menziller için geçerli olmayıp, her menzilde kullanılabilir.

Sonuç olarak insanoğlu, keşfettiği LASER denen bu güçlü ışını, savunma amaçları ile birlikte insanlığın hayrına pek çok alanda kullanmaktadır. Bu konudaki gelişmelere bakılırsa LASER, 21. yüzyılda insanoğlunun elinde keskin bir neşter olacaktır.

**İNSANIN, KENDİ SEVGİSİ ÜZERİNE, İNSANLARIN SEVGİSİ ÜZERİNE
ALDATMACALAR YAPMASI, YAPABİLECEĞİ EN KORKUNÇ HİLEDİR. BU
HİLE O ANDA YA DA SONSUZA KADAR ONARILAMAYACAK SÜREKLİ KA-
YIPLARA NEDEN OLUR.**

S.Kier Kegaard