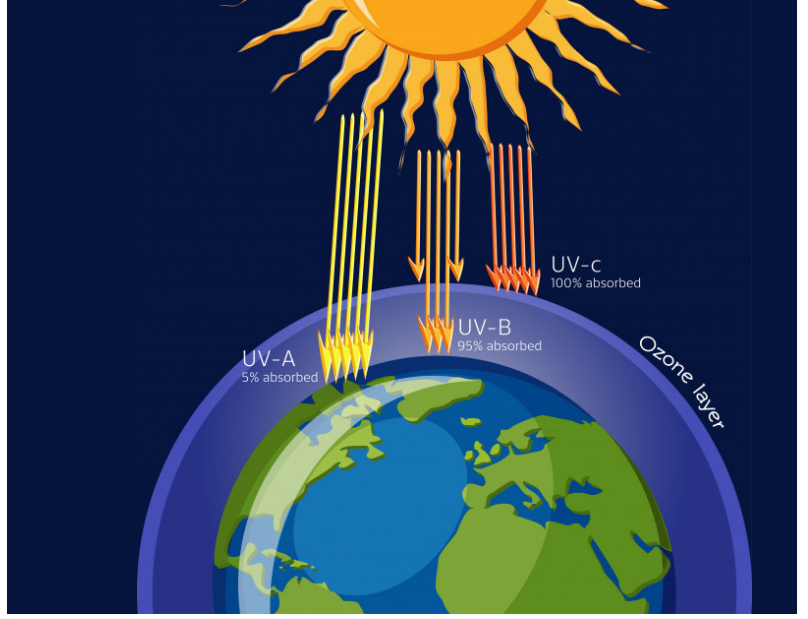


UV Işık Gerçekleri

Elk. Elo. Müh. Çağrı Gökmen
cagri.gokmen@hagel.com



Son dönemde, tüm Dünya'yı etkisi altına almış olan SARS CoV-2 virüsünün sebep olduğu COVID-19 pandemisi, insanlığı dezenfeksiyon üzerine düşündürmeye ve yeni çözüm yolları aramaya sevk etmiştir. Bu bağlamda, geleneksel veya yenilikçi birçok farklı yöntem üzerine, Dünya genelinde çalışmalar ve bilimsel araştırmalar hızla devam etmektedir.

UV (Morötesi) dalga boylarında ışık yayan ürünler, uzun yıllardır atık su dezenfeksiyonu, yüzey dezenfeksiyonu, hava dezenfeksiyonu, baskı üniteleri, solaryum cihazları, tıp alanında muhtelif sterilizasyon üniteleri, vb. artırılabilir örneklerle kullanılmaktadır. Bu ürünlerin kullanımı ve bu ürünlere esas projelerin gelişmesi, içerisinde bulunduğumuz süreçte kamuoyu gündemini oldukça meşgul etmeye başlamış ve ilerleyen yıllarda da, birçok alanda adından daha fazla söz ettirme potansiyeline sahip bir teknoloji olarak hayatımızda yer almaya devam edeceği öngörülmektedir.

Bu yazının amacı, süreç bu durumda iken, UV ışıklarla ilgili doğru bilinen yanlışlara değinmek ve kamu-

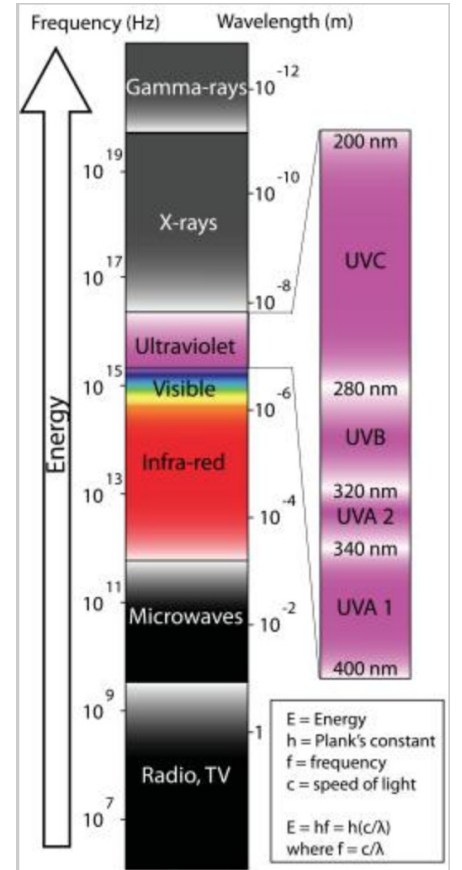
oyunu konu hakkında kısaca bilinçlendirmektir.

Elektromanyetik spektrumunda bir aralık belirleyecek olursak; 1nm(nanometre) ile 1000m arasında insan gözü yaklaşık olarak, yalnızca 400nm – 700nm aralığını algılayabilmektedir. UV ışıklar ise 100nm – 400nm aralığındaki elektromanyetik dalgalarıdır ve insan gözüyle görülmesi imkansızdır.

UV spektrumu özelinde, ise 100nm – 200nm dalga boyu aralığı; Vacuum UV, 200nm – 280nm aralığı UV-C, 280nm – 315nm aralığı UV-B ve 315nm – 400nm aralığı ise UV-A olarak nitelendirilmiştir. Bu dalga boylarından dezenfeksiyon konumuz olan UV-C ozon tarafından tamamen absorbe edilirken, çeşitli cilt rahatsızlıklarına sebep olan UV-B dalga boyundaki ışınlar ise 95% oranında ozon tarafından absorbe edilmektedir.

UV-C spektrumundaki ışınlarla doğrudan ve belli bir şiddet, buna paralel belli bir zaman ve mesafede maruz kalınması durumunda, insanlar da dahil olmak üzere tüm canlılar üzerinde farklı zararlı etkilere sahiptir. Doğrudan maruziyet yöntemiyle dezenfeksiyon yapılırken bu

doz çalışmasına oldukça dikkat edilmelidir. İnsanın 1 saniyeden, 8 saate kadar; hangi yoğunlukta maruz kalabileceğiyle ilgili yayınlanan bilimsel araştırmalardan gerekli doz bilgileri edinilebilir. Bir önceki cümlede de bahsedildiği gibi; UV ışınları insanlar için doğrudan temas halinde dahi, belirli dozlarda ve sürelerde tehlike arz



etmemektedir. Ancak, günümüzde hızlı dezenfeksiyon için kullanılan ürünlerin şiddeti düşünüldüğünde; doğrudan maruziyet durumunda kaynağa olan yakınlık, ışık şiddeti ve maruz kalan süreye göre; ciltte bronzlaşma, yanık ve belirli bir süre doğrudan baktığında çeşitli göz rahatsızlıklarına sebebiyet verme riski bulunmaktadır. Bu yüzden UV-C ışık kaynağı olan yerlerde verilen talimatlara uyulması ve doğrudan göz ve cilt temasından kaçınılması insan sağlığı açısından önem arz etmektedir. Bu yüzden, insan sağ-

lığını riske eden yüksek dozlara maruziyet durumunda vücudun açık yerlerinin kapanması ve koruyucu gözlük vb. ekipman kullanılması, herhangi bir sağlık sorununa sebep vermemek adına tavsiye edilmektedir.

UV-C ışınların, farklı dalga boylarında (Optimum dezenfeksiyon için 254nm), birçok zararlı mikroorganizma ve virüsler üzerinde ölümcül etkisinin olması ise insanları bu konu üzerinde çalışmaya ve dış kaynaklardan yeryüzüne teması ozon tabakası tarafından engellenen bu elektromanyetik dalgaları farklı kaynaklarla elde etmeye itmiştir. Çeşitli mikroorganizmalar ve virüsler üzerinde yapılan çalışmalarla, bu varlıkların yüzeyden, havadan ve sudan 99,9%'a kadar dezenfekte edilmesi için gerekli maruziyet dozları uzun yıllardır süregelen bilimsel çalışmalarla belgelenmiştir. Günümüz pandemisine sebep olan ve SARS CoV-2 olarak adlandırılan virüsün de, belirli maruziyet değerleriyle 99,9% oranına kadar yok edilebilirliği güncel bilimsel çalışmalarla kanıtlanmıştır.

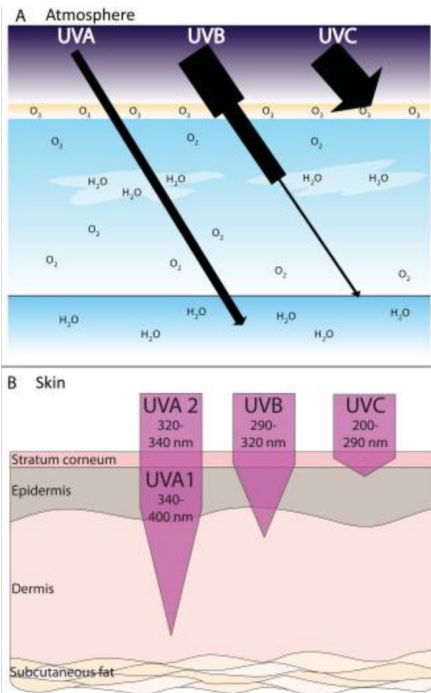
Burada dikkat edilmesi gereken en önemli konu; her mikroorganizma ve virüsün yok edilmesi farklı maruziyet değerleriyle sağlanabilmektedir.

Bir diğer önemli nokta ise; maruziyet süresi, kaynağa olan mesafe vb. birçok parametreye bağlı bu dezenfeksiyon değerleri, ışık kaynağının çektiği elektriksel güç(watt) değeri ile kesinlikle doğrudan ölçülemez niteliktedir.

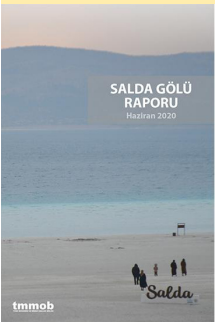
UV-C ışıklar hakkında bilinmesi gereken başlıca özelliklerden biri de, yalnızca temas ettiği yüzeye etki etmesidir. Herhangi bir UV-C ışık kaynağına doğrudan temas etmeyen yüzeylerde (kutuların iç yüzü, yüzeyde gölge düşen noktalar, kumaş ürünlerin diğer yüzü vb.) hiçbir şekilde dezenfeksiyon sağlanamamaktadır. Ayrıca belirlenen yüzeyin farklı bölgelerinin ışık kaynağına olan mesafesi de, yine yüzey üzerindeki farklı bölgelerin dezenfeksiyon oranını doğrudan etkilemektedir.

Günümüzde, her geçen gün biraz daha rağbet görmekte olan bu dezenfeksiyon yöntemi kullanılırken, insan sağlığını rant kapısı haline getirmiş kişi ve kuruluşlardan uzak durabilmek adına, belirtilmiş olan bu özet bilgiler ışığında bilinçli hareket edilmesi, üretici firmalardan ilgili kalite, test ve ölçüm raporlarının talep edilmesi kamuoyu sağlığı açısından önem arz etmektedir.

Kamuoyuna saygıyla duyurulur.



TMMOB Salda Raporu Yayınlandı



TMMOB Salda Gölü Raporu Komisyonu tarafından hazırlanan "TMMOB Salda Gölü Raporu" 24 Haziran 2020 tarihinde yayınlandı.

Salda Gölü Kıyısının imara açılarak kıyıda "Millet Bahçesi" kurulması konusu 2019 yılında gündeme geldiğinde TMMOB, yöre halkının talebi üzerine yerinde yapılan teknik incelemeler ışığında hassas bir çalışma yürüterek söz konusu raporu hazırladı. Rapor, yapılmak istenen Millet Bahçesi Projesi'nin yaratacağı sonuçları jeolojik boyuttan meteorolojik boyuta, tarımsal boyuttan çevre boyutuna planlama boyutundan hukuki boyuta varana kadar tüm titizlikle değerlendiriyor. Rapor, Salda Gölü'nün gelecek nesillere aktarılmasında ve Göl'ün bir an önce dünya mirası statüsüne alınmasında için ilk adımın oluşturulmasını hedefliyor.

Raporu <https://bit.ly/2Ca30fo> adresinden veya QR kodu tarayarak okuyabilirsiniz.

