



UV Işığ ı Kırmızı Işığ a Dönüştüren Fosfor Bazlı Güneş Koruyucu



Teknik Alan

Kimyasallar, Sağlık Hizmeti, Yaşam Bilimleri, Kimyasal Bakım, Kozmetik



Özet

Buluş yeni nesil bir güneş koruyucu krem formülasyonuna aittir. İşleyiş mekanizması açısından farklı bir yapıdadır ve günümüzde markette var olan güneş koruyuculara göre üstünlükleri bulunmaktadır. Var olan güneş koruyucular sadece cildi güneşten gelen ultraviyole (UV) ışıktan korurken; önerilen formülasyon cilt için zararlı ışınların % 100 ünü absorblayıp, aynı anda bunu cilde olumlu etkiler yaratacak olan kırmızı ışığ a (IR) dönüştürmektedir. Günümüzde kullanılan güneş koruyucu kremlerin bir kısmının kendilerinin ya da metabolitlerinin deriden emilim sonucunda toksik etki

oluşturabileceği ve maruziyet süresine bağı olarak DNA hasarına yol açabileceği bilinmekle beraber patente konu olan buluş, deri tarafından emilimi olmayan güneş koruyucu filtre bileşenlerden oluşmaktadır. Önerilen krem, güneş bakım pazarının %80'ini oluşturan güneş koruyucular sınıfında yer almaktadır. Teknolojinin özellikleri ve kişisel bakım pazarının dinamikleri göz önüne alındığında UV filtreleme özelliği olan katkı maddelerinin, güneş kremi gibi koruyucu ürünlerin dışında fondöten, kapatıcı, günlük bakım kremi gibi farklı kozmetik ürünlerinde de kullanılma potansiyeli mevcuttur.

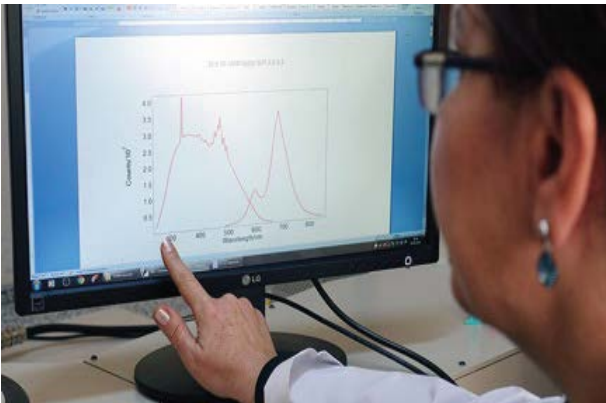
Teknolojinin Avantajları

Yeni geliştirilen formülasyonda kullanılan aktif bileşenlerin sadece UV ışığı absorblamak ve yansıtmakla kalmayıp eş zamanlı olarak tam verimle IR ışığ a dönüştürme etkinliği bulunmaktadır.

Bu sayede cilt dokusunu iyileştirici, kollojen oluşumunu destekleyici etki beklenmektedir.

Kullanılan güneş koruyucu aktif bileşenlerin, yağda, suda, asitte ve bazda çözünürlükleri olmadığı için bilinen korozif etkilerinin bulunmaması ve bu nedenle diğer güneş koruyucular gibi zararlı metabolitler ve toksisite oluşturma riski bulunmamaktadır.

Fotokararlılığı çok yüksek olup tekrarlanan uygulamalar gerektirmez.



UV Işığ ı Kırmızı Işığ a Dönüştüren Fosfor Bazlı Güneş Koruyucu



Buluşun Tanımı

Proje başvurusuna konu olan yarı ticari prototip aşamasındaki ürün yeni nesil bir güneş koruyucuya ait olup var olan teknolojiye göre üstünlükler sergilemekte ve filtre etken maddesi açısından benzerlerinden farklı yapısal özellikler içermektedir. Var olan güneş koruyucular sadece güneşten gelen ultraviyole (UV) ışık için bir filtre oluştururken; önerilen formülasyon cilt için zararlı ışınların % 100 ünü absorblayıp, eş zamanlı olarak cilde olumlu etkiler yaratacak olan kırmızı ötesi dalga boylarına dönüştürmektedir. Günümüzde kullanılan güneş koruyucu kremlerin yaygın olarak kullanılan bir kısmının aktif güneş koruyucu filtrelerinin deriden emilimi olduğu, kan dolaşımına karıştığı, bu yolla belli düzeyde toksik etki gösterebileceği, deriden emilimi sonucunda zararlı metabolitler oluşturabileceği ve DNA hasarına yol açabileceği bilinmektedir. Proje başvurusuna konu olan formülasyon ise deri tarafından emilimi olmayan ve yukarıda söz edilen riskleri barındırmayan inert özellikteki güneş koruyucu filtreyi içermektedir. Bu kapsamda yeni geliştirilen formülasyonda kullanılan aktif bileşenlerin sadece UV ışığı

absorplamakla kalmayıp eş zamanlı olarak tam verimle NIR ışığ a dönüştürme etkinliği bir teknolojik avantaj olarak değerlendirilmelidir. Kullanılan güneş koruyucu aktif bileşenlerin, vücut sıvılarında yağda, terde, suda, asitte ve bazda çözünürlükleri olmadığı için bilinen tahriş edici etkilerinin bulunmadığı ortaya konmuştur. Deriden emilimi söz konusu olmadığından diğer güneş koruyucular gibi zararlı metabolitler ve toksisite oluşturma riski bulunmamaktadır. Fotokararlılığı çok yüksektir ve bir kez uygulandıktan sonra belli zaman aralıklarında tekrar tekrar sürülmesi gerekmez.

Var olan teknolojiye üstünlükleri bulunan bu formülasyona ilişkin ticari olmayan prototip geliştirilmiş ve bu güne kadar bazı teknolojik doğrulama çalışmaları yapılmıştır. Ulusal ve Uluslararası patent tescilleri alınmış olup, PCT (Patent Corporation Treatment) tarafından hazırlanan inceleme raporunda tüm istemler bütün açılardan tam not almıştır. Ticari prototipin yapılması, daha ileri teknolojik doğrulamaların gerçekleştirilmesi patent ile ilgili ileri hedeflerimizdir.

Tamamlanan Testler

- ▶ SPF (Sun Protection Factor) testleri
- ▶ Mikrobiyolojik limit testleri
- ▶ Challenge test
- ▶ SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Kozmetik Klinik Araştırma izni ile "Fosfor Bazlı Güneş Koruyucu Kremin Melanin/Eritem ve TEWL Özelliğinin İncelenmesi" çalışması
- ▶ Fosfor Bazlı Güneş Koruyucu Kremin Melanin/Eritem Ve TEWL Özeliğinin İncelenmesi- Klinik Araştırma Sonuç Raporu
- ▶ Viskozite, PH, iletkenlik testleri

Tamamlanacak Olan Testler

- Prototipin farklı viskozitelerde ve farklı SPF etkisine sahip olacak formlarda yeniden hazırlanması (istatistiksel açıdan anlamlı sonuç elde etmek üzere çok fazla sayıda numune üzerinde)
- Sprey, krem vb. ile 30 SPF ve 50 SPF formlarının hazırlanması, tekrarlanacak olan SPF testleri (istatistiksel açıdan anlamlı sonuç elde etmek üzere çok sayıda numune üzerinde)
- İleri düzeyde sitotoksisite-sitogenotoksisite çalışmaları
- Çocuk ve bebeklerde kullanılabilirliğinin ortaya konması

Fikri Mülkiyet Hakları

Ulusal Patent Tescil Belgesi alındı. EPO tescilli aldı, İngiltere Almanya, Fransa validasyonu yapıldı.

Tescil No: TR 2017/11917

EPC No: EP17902578.8

Teknoloji Hazırlık Seviyesi: 6



Youtube linki

<https://www.youtube.com/watch?v=pn4NmM-3GUU>

