



CREATED BY



POWERED BY

**EGE UNIVERSITY
PATENT PORTFOLIO**



**PATENT
RECORDS**

LICENSE TO MAKE A DIFFERENCE

ID: DC-01

Title: Novel Colloidal Carrier Systems Against UV-Induced Skin Damage

Categories: Dermocosmetics

Available for: Licensing

Summary of Invention

The formulation contains a surfactant free emulsion with elastic niosomes dispersion. It carries a sunscreen agent in the oil phase of the emulsion surrounded by solid nanoparticles which gives extra physical UV protection. In the aqueous phase of the formulation there are elastic niosomes with an antioxidant agent. Elastic niosomes carry antioxidant agent into the deeper layers of the skin so that it prevents DNA damage by acting as a free radical scavenger and activating cytoprotective pathways. Surfactant free emulsion provides sunscreen agent maintain at epidermis longer than classical emulsions so that it does not penetrate deeper layers of the skin and go through the blood circulation.

Advantages and Innovations

The formulation differs from others as a combination formulation of an antioxidant agent and a sunscreen agent with two different novel carrier systems. There are several papers reported that some commonly used sunscreen agents are endocrine active chemicals having estrogenic effect and causing cancer cells. To prevent that it's important to keep the sunscreen agent at upper layers of the skin. Surfactant free emulsion surrounded by solid nanoparticles provides sunscreen agent maintain at epidermis. However UV radiation can still cause DNA damage by activation of ROS in deeper skin layers. Elastic niosomes in our formulation penetrate into the deeper skin layers and prevents cells acting as a free radical scavenger and activating cytoprotective pathways.

Market Opportunity

UV radiation can cause skin damage, skin ageing and even skin cancer. Best way to protect skin from UV radiation is to use sunscreens. Because of the stability and the durability problems of the sunscreen agents, efficacy of the sunscreens for prevention has been questioned. As a solution we designed a formulation composed of two novel carrier systems which allows an antioxidant agent into the deeper skin layers and provides sunscreen agent maintain at epidermis longer than classical emulsions.

Intellectual Property Status

Patent national stage.

Further Information

For further information please contact EU EBILTEM-TTO IP and Licensing Unit.

Mail: patent@ebiltem.ege.edu.tr | Phone: 0 232 343 44 00

Inventors

Prof. Dr. Behzat Oral Bitlisli | Prof. Dr. Bahri Başaran | Prof. Dr. İhsan Yaşa | Volkan Akın | Cem Çelik

ID: DC-01

Başlık: UV Kaynaklı Deri Hasarına Karşı Kolloidal Taşıyıcı Sistem

Kategori: Dermokozmetik

İşbirliği: Lisanslama

Özet

Günümüzde UV kaynaklı deri hasarına karşı klasik emülsiyon ya da jel tipi preparatlar, lipozom teknolojisi ile üretilen kremler, nanomateryal halinde formülasyona eklenmiş fiziksel güneş koruyucular ile oluşturulmuş kremler, losyonlar kullanılmaktadır. Formülasyona giren güneş koruyucu etkin maddelerde sıklıkla karşılaşılan en önemli problem stabiliteLERİDİR. UV ışınları hücrelerde serbest radikallerin oluşmasına neden olmakta, bu serbest radikaller formülasyondaki etkin maddeler ile reaksiyona girerek toksik yan ürünlerinin oluşmasına yol açmaktadır. Oluşan serbest radikaller deri hasarına yol açmaktadırlar. Serbest radikal oluşumunu önlemek ya da oluşan serbest radikalleri süpürmek için formülasyona eklenen antioksidan maddelerde ise stabilite problemi yaşanmaktadır.

Bu buluş sayesinde, güneş koruyucu etkin maddenin derinin üst tabakasında (epidermis) birikimi ve stabilitesinin artması sağlanırken, antioksidan olarak eklenen maddenin derinin alt tabakalarına geçerek burada DNA hasarını önlemesi/tamir etmesi sağlanmaktadır.

Yenilikçi Yönleri ve Avantajları

Buluştta pickering emülsiyonlarda kullanılan katı silika partiküllerinin fiziksel güneş koruyucu olmalarından faydalanılmakta ve aynı zamanda oluşturulan sistemin büyüklüğü nedeniyle derinin alt tabakalarına güneş koruyucu etkin maddenin geçmesi ve burada toksik etki göstermesi önlenmektedir.

İnsan vücudunda da sentezlenen melatonin etkin maddesinin antoksidan ve antikanser özelliğinden yararlanılması amacıyla formülasyona elastik niozom taşıyıcı sistemiyle eklenmesi buluşu sıradan bir güneş koruyucu formülasyonundan farklı kılmakta ve UV kaynaklı deri hasarının tedavisine yönelik yenilikçi bir alternatif sunmaktadır. Anti kanser özelliği bulunmaktadır.

Mevcut teknolojilerde karşılaşılan stabilite problemlerine çözüm sunmaktadır. Ayrıca güneş koruyucu etkin maddenin toksisite riski önlenmiştir. Bu amaçla kullanılan mevcut ürünlerde antioksidan madde olarak formülasyonda bulunan C, E vitaminlerine alternatif olarak antioksidan etkinliğinin daha güçlü olduğu kanıtlanan ve vücutta doğal olarak sentezlenip tamir mekanizmalarına çalışan Melatonin etkin maddesinin seçilmesi formülasyonun diğer bir avantajıdır.

Kozmetik ürün olarak kullanılacağı için FAZ çalışmalarına gerek yoktur.

Pazar Fırsatları

Güneş koruyucu ürün olarak piyasaya sunulabilmektedir. Mevcut güneş koruyucuların yan etkileri göz önünde bulundurulduğunda tercih sebebi olmasının yanı sıra özellikle antioksidan ve antikanser özelliği bulunan melatonin etkin maddesinin elastik niosom taşıyıcı sistemi ile formülasyona eklenmesi deri altında oluşan/oluşabilecek hasarlarda kullanım avantajı sunmaktadır. Böylece yüzeysel etkiye sahip klasik güneş koruyuculara alternatif olarak daha derin bir etki sağlanmış olacaktır. Kanserli hastalara yönelik olarak piyasada herhangi bir muadil ürün bulunmamaktadır.

Fikri Mülkiyet Hakları

Patent Başvurusu yapılmıştır.

Detaylı Bilgi

Detaylı bilgi için lütfen; EÜ EBİLTEM-TTO Fikri Mülkiyet Hakları ve Lisanslama Birimi ile temas ediniz.

Mail: patent@ebiltem.ege.edu.tr | Tel: 0 232 343 44 00

Buluşçular

Prof. Dr. Behzat Oral Bitlisli | Prof. Dr. Bahri Başaran | Prof. Dr. İhsan Yaşa | Volkan Akın | Cem Çelik



LICENSE TO MAKE A DIFFERENCE



EGE ÜNİVERSİTESİ KAMPÜSÜ
EBİLTEM BİNASI 35100 BORNOVA / İZMİR, TURKEY

WWW.EBILTEM.EGE.EDU.TR

PATENT@EBILTEM.EGE.EDU.TR

TEL: 0090 232 343 44 00