

ÖZET
GÜNEŞ KREMi ÜRÜNÜ

5 Buluş, kozmetik sektöründe kullanılmak üzere, doğal yağ karışımı içeren bir güneş kremi ürünü ile ilgilidir. Bahsedilen doğal yağ karışımı, ahududu yağı, üzüm çekirdeğı yağı ve buğday tohumu yağı ihtiva etmektedir.

İSTEMLER

1. Kozmetik sektöründe kullanılmak üzere, bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; ahududu yağı, üzüm çekirdeği yağı ve buğday tohumu yağı ihtiva eden doğal yağ karışımı ve en az bir yardımcı bileşen içermesidir.
2. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; likit forma sahip olmasıdır.
3. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, deiyonize su içermesidir.
4. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, gliserin içermesidir.
5. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, EDTA içermesidir.
6. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, Suncat MTA içermesidir.
7. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, İzopropil Miristirat içermesidir.
8. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, Dicaprilil Karbonat içermesidir.
9. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, C12-15 Alkil Benzoat içermesidir.
10. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, Siklopentasiloksan içermesidir.
11. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, parfüm içermesidir.
12. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, Gliseril Stearat, PEG-100 Stearat içermesidir.
13. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, Kaprilik/Kaprik Trigliserid içermesidir.
14. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, Dimetikon içermesidir.
15. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, Stearat-25 içermesidir.
16. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, Stearil Alkol içermesidir.
17. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; yardımcı bileşen olarak, Fenoksietanol ve Etilhekzilgliserin içermesidir.

18. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; ağırlıkça % 40-60 aralığında deiyonize su, % 1-3 aralığında gliserin, % 0,1-0,3 aralığında EDTA, % 1-10 aralığında Suncat MTA, % 2-5 aralığında İzopropil Miristirat, % 5-15 aralığında doğal yağ karışımı, % 2-5 aralığında Dicaprilil Karbonat, % 1-5 aralığında C12-15 Alkil Benzoat, % 1-5 aralığında Siklopentasiloksan, % 0,1-1,0 aralığında parfüm, % 1-5 aralığında Gliseril Stearat, PEG-100 Stearat, % 1-5 aralığında Kaprilik/Kaprik Triglicerid, % 1-5 aralığında Dimetikon, % 2-8 aralığında Stearat-25, % 2-8 aralığında Stearil Alkol, % 0,01-1,0 aralığında Fenoksietanol, Etilhekzilgliserin içermesidir.
19. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü olup, özelliği; ağırlıkça % 52,90 deiyonize su, % 1,00 gliserin, % 0,10 EDTA, % 10,00 Suncat MTA, % 2,50 İzopropil Miristirat, % 10,00 doğal yağ karışımı, % 4,00 Dicaprilil Karbonat, % 3,00 C12-15 Alkil Benzoat, % 1,00 Siklopentasiloksan, % 0,50 parfüm, % 5,00 Gliseril Stearat, PEG-100 Stearat, % 2,00 Kaprilik/Kaprik Triglicerid, % 1,00 Dimetikon, % 3,00 Stearat-25, % 3,00 Stearil Alkol, % 1,00 Fenoksietanol, Etilhekzilgliserin içermesidir.
20. İstem 1'e uygun bir güneş kremi ürünü üretim yöntemi olup, özelliği;
- Su fazının hazırlanması
 - Yağ fazının hazırlanması,
 - Su fazı ve yağ fazının 80-83 °C sıcaklık aralığında birleştirilerek, karıştırıcıda emülsiye forma getirilmesi,
 - Su fazı ve yağ fazından likit formun elde edilmesi,
 - Ayrı bir yerde ahududu yağı, üzüm çekirdeği yağı ve buğday tohumu yağı içeren doğal yağ karışımının hazırlanması ve (iv) işlem adımındaki karışıma karıştırılması işlem adımlarını içermesidir.
21. İstem 20'ye uygun bir güneş kremi ürünü üretim yöntemi olup, özelliği; su fazının hazırlanmasının, deiyonize su, gliserin ve EDTA'nın sırasıyla ilave edilmesi, 20 dakika süre ile orta devirde karıştırılarak, 85 °C'ye getirilmesi işlem adımlarını içermesidir.
22. İstem 20'ye uygun bir güneş kremi ürünü üretim yöntemi olup, özelliği; yağ fazının hazırlanmasının, İzopropil Miristirat, Gliseril Stearat, PEG-100 Stearat, Stearat-25, Stearil Alkol ve Kaprilik/Kaprik Triglicerid sırasıyla eklenmesi, 30 dakika süre ile orta devirde karıştırılması ve 82 °C'ye getirilmesi işlem adımlarını içermesidir.
23. İstem 20'ye uygun bir güneş kremi ürünü üretim yöntemi olup, özelliği; su fazı ve yağ fazının birleştirilmesi işlem adımının 30 dakika süre ile yüksek devirde karıştırarak emülsiye formun elde edilmesi işlem adımlarını içermesidir.
24. İstem 20'ye uygun bir güneş kremi ürünü üretim yöntemi olup, özelliği; su fazı ve yağ fazının birleştirilmesi sonucu elde edilen karışıma, 60 °C'de, Suncat MTA eklenmesi, orta karıştırma devrinde, 20 dakika süre ile karıştırılması ile likit form elde edilmesi işlem adımlarını içermesidir.

25. İstem 20'ye uygun bir güneş kremi ürünü üretim yöntemi olup, özelliği; bahsedilen doğal yağ karışımının 60 °C'de önceki karışıma eklenerek 20 dakika süre ile karıştırılması işlem adımını içermesidir.
- 5 26. İstem 20'ye uygun bir güneş kremi ürünü üretim yöntemi olup, özelliği; likit formun sıcaklığı 45 °C'ye geldiğinde, Siklopentasiloksan ve Dimetikon ilave edilerek 10 dk süre ile karıştırılması işlem adımını içermesidir.
27. İstem 20'ye uygun bir güneş kremi ürünü üretim yöntemi olup, özelliği; likit formun sıcaklığı 40 °C'nin altına iken parfüm ve Fenoksietanol, Etilhekzilgliserin eklenmesi ve 15 dakika süre ile orta devirde karıştırılması işlem adımlarını içermesidir.
- 10 28. İstem 20'ye uygun bir güneş kremi ürünü üretim yöntemi olup, özelliği; likit formun soğutulması işlem adımını içermesidir.

TARİFNAME

GÜNEŞ KREMİ ÜRÜNÜ

Teknik Alan

5

Buluş, kozmetik sektöründe kullanılmak üzere, cildi güneşin zararlı ışınlarından korumak amacıyla geliştirilen doğal yağ karışımı içeren güneş kremi ürünü ile ilgilidir.

Tekniğin Bilinen Durumu

10

Güneş ışınlarından yeryüzüne ulaşan UVA (320-400 nm), UVB (290-320 nm) ve UVC (200-290 nm) ışınlarından korunmak amacıyla güneşten koruma ürünlerinde (yağ, jel, krem ve losyon formunda) pek çok filtreler kullanılmaktadır. Güneş koruyucu filtreler, genel itibariyle ikiye ayrılmaktadır. Bunlar kimyasal ve fiziksel UV filtrelerdir. Kimyasal UV filtreler, UV ışınlarını absorplama özelliği gösterirken, fiziksel UV filtreler ise cilt üzerinden güneşin zararlı ışınlarını yansıtarak koruma sağlarlar. Ancak hem kimyasal filtrelerin hem fiziksel filtrelerin bazı dezavantajları bulunmaktadır. Örneğin, kimyasal UV filtreler foto stabilitelerinin düşük olması nedeniyle aşırı miktarda ışık ve ısıya maruziyet sonrası yapılarının bozulmaya başlamasıyla serbest radikaller oluşturabilmektedirler. Buna ek olarak, kimyasal filtrelerin ciltten penetre olarak sistemik dolaşıma katılabilme, toksisiteye sebep olma riskleri bulunmaktadır. Fiziksel UV filtreler, günlük kullanımda cilt üzerinde bıraktıkları iz ve hissiyat nedeniyle nihai kullanıcılar tarafından pek tercih edilmemektedir.

20

Tekniğin bilinen durumuna yönelik olarak yapılan patent ve literatür araştırmasında, CN110123675 A yayın numaralı patent başvuru dokümanı saptanmıştır. Söz konusu dokümanda, rafine çay tohumu yağı, moringa tohumu özütü, hor çiçeği yaprağı, çiçek özü, barbados aloe, poria cocos ve su kestanesi özü içeren bir güneş bakım kremi açıklanmaktadır. Dokümanda, UV filtre mekanizmasına yönelik bir açıklama bulunmamaktadır.

25

WO2019100539 A1 yayın numaralı uluslararası patent başvuru dokümanında, kenevir yağı içeren bir güneş kremi hazırlama yöntemi konu alınmaktadır. Söz konusu patent başvurusu ile açıklanan buluşta, esas olarak, kenevir yağının ultraviyole ışığı absorbe etme fonksiyonundan faydalanılmaktadır. Kenevir yağına ek olarak, kıvamı arttırmak için üzüm suyu ve güzel koku için zencefil de kullanılmaktadır.

30

35

Sonuç olarak, söz konusu teknik alanda, yukarıda bahsedildiği üzere birçok problem ve olumsuzluk yaşanmakta, mevcut uygulamalar, bu problemler ve olumsuzlukların çözümünde

yetersiz kalmaktadır. Bu durum, teknik alanda bir geliştirme ve yenilik yapmayı zorunlu kılmaktadır.

Buluşun Kısa Açıklaması

5

Mevcut buluş, yukarıda bahsedilen gereksinimleri karşılayan, tüm dezavantajları ortadan kaldıran ve ilave bazı avantajlar getiren, bir güneş kremi ürünü ile ilgilidir.

10 Buluşun öncelikli amacı; kimyasal ve fiziksel filtrelerin yanısıra bitkisel yağ esaslı likit formunda kişisel bakım ürünü elde etmektir. Buluş konusu kişisel bakım ürünü içeriğinde yer alan ve UV koruma özelliği bulunan doğal yağ kompleksinin özel moleküler yapısı sayesinde, tekniğin bilinen durumundaki geleneksel inorganik filtrelerin sebep olduğu olumsuzluklardan kaçınmak mümkün olmaktadır.

15 Buluşun bir diğer amacı; farklı doğal yağlardan en optimum UV absorbans değeri veren doğal bir karışım elde ederek, kişisel bakım ürünü üretmektir. Buluşa yönelik yapılan çalışmalarda, farklı doğal yağların UV ışınlarla karşı etkileri incelenerek, çeşitli ön analiz ve testler gerçekleştirilmiştir. Söz konusu analiz ve testler sonucunda, en optimum UV absorbans değeri için ahududu, üzüm çekirdeği, buğday tohumu yağlarını içeren doğal bir karışım ortaya
20 koyulmuştur.

Buluşun bir diğer amacı, tekniğin bilinen durumu uygulamalarında yer alan ürünlere kıyasla yüksek performans gösteren bir güneş kremi ürünü üretmektir. Buluş konusu ürün içeriğinde yer alan Suncat MTA hammaddesi klasik UV-filtrelere göre enkapsüle sistem içermektedir. Bu
25 sistem içinde üç farklı organik UV filtreyi yapısında barındırmaktadır. Bu durum, halihazırda kullanılmakta olan UV filtrelere göre farklılık yaratmaktadır.

Buluşta doğal yağ karışımı içerisinde yer alan ahududu yağı, birçok mineral güneş koruyucuda bulunan titanyum dioksit kadar koruma faktörüne sahiptir. Doğal koruma sağlayan yağlar
30 genellikle UV-B ışınlarına karşı duyarlıdır. Buna karşılık ahududu yağı, hem UV-A hem de UV-B ışınlarına karşı koruma sağlamaktadır. Söz konusu ahududu yağında bulunan esansiyel yağ asitleri, egzama ve sedef hastalığı da dahil olmak üzere diğer cilt iyileştirme amaçları için de oldukça iyi sonuç vermektedir.

35 Üzüm çekirdeği yağı, üzüm çekirdeklerinden ekstraksiyon yoluyla elde edilmektedir. Üzüm çekirdeği yağı, içeriğindeki E vitamini, esansiyel yağ asidi (özellikle linoleik asit) sayesinde sağlık bakımından önemli faydalar sağlamaktadır. Antibakteriyel, antioksidan ve terapötik

özelliğe sahip olması bahsedilen faydalar arasında sayılmaktadır. Bunun yanı sıra, cilt için koruyucu etkileri olduğu bilinen üzüm çekirdeği yağının, cilt kırıışıklarının giderilmesi ve cilt sarkmalarının önlenmesinde de kullanımı mevcuttur. Söz konusu üzüm çekirdeği yağı, teknik alanda, saç, vucüt, el ve dudak kremlerinde ve güneş yanığı kremlerinde kullanılmaktadır.

- 5 Yapılan literatür çalışmasında, Mantena ve arkadaşları (2006), üzüm çekirdeği proanthosiyanidinlerinin, insan epidermisinde UV radyasyonunundan kaynaklanan oksidatif strese karşı etkilerini incelemişlerdir. Sonuç olarak üzüm çekirdeği proanthosiyanidinlerinin, UV ışınına bağlı deri hastalıklarında, nemlendirici kremlerde, losyonlarda, güneş koruyucular gibi kozmetik ürünlerde kullanılabileceğini tespit etmişlerdir.

- 10 Buğday tohumu yağı, özellikle vitamin E açısından zengindir. Yaşlanma karşıtı ürünlerde antioksidan özellik sunmakta olup, deri üzerindeki nem kaybını azaltarak cildi beslemektedir.

- 15 Buluşun yapısal ve karakteristik özellikleri ve tüm avantajları detaylı açıklama ve şekiller sayesinde daha net olarak anlaşılacaktır. Bu nedenle değerlendirmenin de söz konusu detaylı açıklama göz önüne alınarak yapılması gerekmektedir.

Buluşun Detaylı Açıklaması

- 20 Bu detaylı açıklamada, buluş konusu güneş kremi ürününün tercih edilen uygulamaları, sadece konunun daha iyi anlaşılmasına yönelik olarak ve hiçbir sınırlayıcı etki oluşturmayacak şekilde açıklanmaktadır.

- 25 Buluş, kozmetik sektöründe kullanılmak üzere, doğal yağ karışımı içeren bir güneş kremi ürünü ile ilgilidir. Söz konusu doğal yağ karışımı, ahududu yağı, üzüm çekirdeği yağı, buğday tohumu yağı içermektedir. Buluş konusu kişisel bakım ürünü, likit formdadır.

- Bahsedilen doğal yağ karışımı, UV (A/B/C) aktif bölgede absorpsiyon bandı gösterme özelliğine sahip doğal yağ çeşitlerinin belli oranlarda karışımları ile elde edilen bir karışımdır.

- 30 Buluş konusu güneş kremi ürününde, bahsedilen doğal yağ karışımına ek olarak, çeşitli yardımcı bileşenler kullanılmaktadır. Bahsi geçen güneş kremi üründe yer alan yardımcı bileşenler ve söz konusu yardımcı bileşenlerin buluşa katkıları aşağıda verilmektedir:

- 35
- Deiyonize Su: Buluş konusu güneş kremi ürününün hazırlanmasında çözücü görevi sağlamaktadır.
 - Gliserin: Cildi nemlendirir ve yumuşatır.

- EDTA: İstenmeyen ağır metal iyonlarının neden olduğu sertlik ve renk değişikliklerine karşı korur.
- Suncat MTA: Bileşiminde etilhekzilmetoksi sinamat, oktokrilen ve bütül metoksi benzoil metan gibi üçlü UV filtre karışımı içermektedir. Enkapsüle sistem oluşturarak, uzun süreli stabilite ve yüksek performans sağlar.
- İzopropil Miristirat: popüler bir kozmetik ve farmasötik bileşen olup, izopropil alkol (Bir propan türevi) ve miristik asit (doğal olarak oluşan bir yağ asidi) içermektedir. Yumuşatıcı ve yağlayıcı özellik sağlar.
- Dicaprylyl Carbonate: Ciltte yağlılık hissi bırakmayan, hızlı yayılan bir yumuşatıcıdır ve özellikle çözündürme kapasiteleri ve pigmentlerin dağıtılması için uygun olması nedeniyle kullanılır.
- C12-15 Alkil Benzoat: Çok işlevli yumuşatıcı, bir ıslatıcı ve dağıtıcı madde olarak işlev görür, yayılabilir ve çok hafif bir dokunuş sağlar. Dispers UV filtreleri ve pigmentler için özellikle uygundur. Güneş koruyucu filtreler için mükemmel solventin bir sonucu olarak, çok çeşitli kozmetik formülasyonlarda kullanılabilir.
- Siklopentasiloksan, dimetikon: Şeffaf kokusuz yumuşatıcı ajanlar olarak yağlı olmayan ipeksi hissiyat verme amacıyla kullanılır.
- Gliseril Stearat PEG-100 Stearat, Stearat-25, Stearil Alkol: Krem bazının hazırlanmasında emülsiyeye edici olarak kullanılır.
- Kaprilik/Kaprik Triglicerid: Kombine bir tripter, kaprik ve kaprilik asitlerin bir karışımıdır. Ayrıca parçalanmış hindistancevizi yağı olarak da bilinmektedir.
- Parfüm: Cilt üzerinde hoş koku sağlamak üzere kullanılır.
- Fenoksietanol, Etilhekzilgliserin: Güneş kremi ürününü, mikrobiyolojik üremelere karşı korur.

Buluş konusu güneş kremi ürünü, ağırlıkça % 40-60 aralığında deiyonize su, % 1-3 aralığında gliserin, % 0,1-0,3 aralığında EDTA, % 1-10 aralığında Suncat MTA, % 2-5 aralığında İzopropil Miristirat, % 5-15 aralığında doğal yağ karışımı, % 2-5 aralığında Dicaprilil Karbonat, % 1-5 aralığında C12-15 Alkil Benzoat, % 1-5 aralığında Siklopentasiloksan, % 0,1-1,0 aralığında parfüm, % 1-5 aralığında Gliseril Stearat, PEG-100 Stearat, % 1-5 aralığında Kaprilik/Kaprik Triglicerid, % 1-5 aralığında Dimetikon, % 2-8 aralığında Stearat-25, % 2-8 aralığında Stearil Alkol, % 0,01-1,0 aralığında Fenoksietanol, Etilhekzilgliserin içermektedir.

Buluş konusu güneş kremi ürünü, ağırlıkça tercihen % 52,90 deiyonize su, % 1,00 gliserin, % 0,10 EDTA, % 10,00 Suncat MTA, % 2,50 İzopropil Miristirat, % 10,00 doğal yağ karışımı, % 4,00 Dicaprilil Karbonat, % 3,00 C12-15 Alkil Benzoat, % 1,00 Siklopentasiloksan, % 0,50

parfüm, % 5,00 Gliseril Stearat, PEG-100 Stearat, % 2,00 Kaprilik/Kaprik Trigliserid, % 1,00 Dimetikon, % 3,00 Stearat-25, % 3,00 Stearil Alkol, % 1,00 Fenoksietanol, Etilhekzilgliserin içermektedir.

- 5 Buluş konusu güneş kremi ürününün üretim yönteminde, ilk olarak Su fazının hazırlanması amacıyla, deiyonize su, gliserin ve EDTA sırasıyla ilave edilerek tercihen 20 dakika süre ile orta devirde karıştırılarak tercihen 85 °C'ye getirilmektedir. Yağ fazının hazırlanmasında ise, İzopropil Miristirat, Gliseril Stearat, PEG-100 Stearat, Stearat-25, Stearil Alkol ve Kaprilik/Kaprik Trigliserid sırasıyla eklenmekte ve tercihen 30 dakika süre ile orta devirde karıştırılarak, tercihen 10 82 °C'ye getirilmektedir. Bahsedilen su fazı ve yağ fazı; 80-83 °C sıcaklık aralığında (tercihen 83 °C'de) birleştirilerek tercihen 30 dakika süre ile yüksek devirde karıştırılmakta ve emülsiyeye olması sağlanmaktadır.

- Elde edilen karışıma, tercihen 60 °C'de, yarı-katı bir hammadde olan Suncat MTA eklenerek 15 orta karıştırma devrinde, tercihen 20 dakika süre ile karıştırılmaktadır. Bu aşamada, gerekli görülmesi halinde tercihen 5-10 dk süre ile homojenizatör ile tam karışma sağlanmasına yardımcı olunabilmektedir. Bu işlem sonunda krem likiti elde edilmektedir. Aynı bir yerde ahududu yağı, üzüm çekirdeği yağı ve buğday tohumu yağı içeren doğal yağ karışımı hazırlanmaktadır. Söz konusu doğal yağ karışımı, tercihen 60 °C'de önceki karışıma eklenerek 20 tercihen 20 dakika süre ile karıştırılmaktadır. Nihai durumda elde edilen likit sıcaklığı, tercihen 45 °C'ye geldiğinde, Siklopentasiloksan ve Dimetikon ilave edilerek tercihen 10 dakika süre ile karıştırılmaktadır. Likit sıcaklığı tercihen 40 °C'nin altına iken parfüm ve Fenoksietanol, Etilhekzilgliserin eklenerek tercihen 15 dakika süre ile orta devirde karıştırılmaktadır. Son işlem adımında, likiti formdaki nihai güneş kremi ürününün soğutulma işlemi ile proses 25 tamamlanmakta ve doluma verilmektedir.

- Buluş konusu güneş kremi ürünü, uygulama aşamasında, 3 - 4 püskürtme ile cilt üzerine uygulanmaktadır. Söz konusu uygulama, iki saatte bir ve duştan sonra tekrarlanmalıdır. Güneş kremi ürünü, terleme, su ve oyun ile aşındığından tekrar uygulanmalıdır.

- 30 Yukarıda bahsedilen teknik problemleri çözmek ve aşağıdaki detaylı anlatımdan anlaşılacak tüm avantajları gerçekleştirmek üzere mevcut buluş; kozmetik sektöründe kullanılmak üzere, bir güneş kremi ürünü olup; ahududu yağı, üzüm çekirdeği yağı ve buğday tohumu yağı ihtiva eden doğal yağ karışımı ve en az bir yardımcı bileşen içermesi ile ilgilidir.