

OZET**AMİDOAMİN KARIŞIMI İÇEREN SAÇ BAKIMI KOZMETİĞİ
BİLEŞİMLERİ**

5

Burada, stearamidopropil dimetilamin ile behenamidopropil dimetilaminin bir karışımına sahip kozmetik ve saç bakımı bileşimlerini içeren bileşimler sağlanmaktadır ve tarif edilmektedir. Ayrıca bu tür karışımlar kullanılarak saç bakım yapılmasına yönelik

10 yöntemler de sağlanmıştır.

İSTEMLER

1. Stearamidopropil dimetilaminin ve behenamidopropil dimetilaminin bir karışımını içeren bir saç bakımı formülasyonu olup, burada stearamidopropil dimetilaminin behenamidopropil dimetilamine ağırlık oranı 0,60:1,00 ila 0,85:1,00'dır, ve burada 5 stearamidopropil dimetilamin ile behenamidopropil dimetilaminin karışımı, hidrojenlenmiş yüksek erüsik asit içeriğine sahip kanola yağının dimetilaminopropilamin ile reaksiyona sokulması suretiyle elde edilir.
- 10
2. İstem 1'e göre bileşim olup, burada, yüksek erüsik asit içeriğine sahip kanola yağı, B. napobrassica, B. napus, B. rapa, B. campestris, B. juncea, Sinapsis alba ve onların kombinasyonları içerisinde seçilen bir bitkiden elde edilen bir yağı içerir.
- 15
3. İstem 1'e göre bileşim olup, burada, yüksek erüsik asit içeriğine sahip kanola yağı hidrojenlenmiştir ve iyot sayısı 20,0 cg I₂/g veya daha düşüktür.
- 20
4. İstem 3'e göre bileşim olup, burada, yüksek erüsik asit içeriğine sahip kanola yağının iyot sayısı 5,0 cg I₂/g veya daha düşüktür.
5. İstem 4'e göre bileşim olup, burada, yüksek erüsik asit içeriğine sahip kanola yağının iyot sayısı 1,0 cg I₂/g veya daha düşüktür.

25051

TARİFNAME**AMİDOAMİN KARIŞIMI İÇEREN SAÇ BAKIMI KOZMETİĞİ**
BİLEŞİMLERİ

- 5 Amidoamin Karışımı İçeren Saç Bakımı Kozmetiği Bileşimleri

BULUŞUN ARKA PLANI

Saç bakım ürünleri tüm dünyada insan saçının dokusunu ve görünüşünü iyileştirmek amacıyla kullanılır. Bu formülasyonlar saça genel olarak şekillendirilebilirlik olarak tanımlanan özel avantajlar sağlarlar. Daha spesifik olarak, saçın şekillendirilebilirliği, zarar görmüş saçların onarılması ve güzelleşmede artış algısına yol açan, statik yükün azaltılması ve/veya giderilmesi, düğümlerin çözülmesi, güçlendirme, uçlardaki kırıkların giderilmesi, parlaklığın artırılması, kalınlaştırma, güzel ve hoş koku kazandırma, nemlendirme, kayganlaştırma ve diğer özellikler gibi faydaların bir kombinasyonu olarak düşünülebilir.

Keşfedilmiş olan ve temizleme ile eş zamanlı olarak bakım avantajını da sunan bileşimler teknikte "ikisi bir arada" şampuanlar olarak bilinmektedir. Bu ürünlerin büyük ölçüde popülerlik kazanmış olmasına karşın, saç bakım ürünlerinin ağırlıklı bölümü, şampuanlamanın ardından uygulanmaktadır ve durularak uzaklaştırılacak ("durulanan") veya durulanmadan saçta bırakılacak ("durulanmayan") şekilde tasarlanabilirler. Şampuanlama sonrasında

ayrı bir adımda kullanılan bir bakım ürünü "geleneksel saç bakım ürünü" olarak adlandırılır.

Geleneksel saç bakım ürünü formülasyonları genellikle su içinde yağ (O/W) emülsiyonları formunda hazırlanır. O/W emülsiyon tercih edilen tip olmakla birlikte, jeller, kremler, çözeltiler, macunlar, 5 spreyler ve köpükler gibi diğer ürün formları da sağlanmaktadır.

Bakım ürünlerinin tüketiciler tarafından tercih edilen özelliklerinden biri, ürünün viskozitesinin, ürün uygulandığında saç ile el arasında 10 kayganlık ve dolgu hissi vermesine yetecek kadar yüksek olmasıdır. Tercih edilen diğer bir özellik, bakım ürünü tarafından kayganlık sağlanmasıdır ve bu kayganlık durulama sırasında saçın yumuşaklığı ve pürüzsüzlüğünde hemen meydana gelen bir iyileşme olarak algılanır. Tercih edilen diğer bir özellik ise, saçın kurumasından sonra 15 saç yüzeyine yeniden canlılık kazandırılmasıdır. Bu özellik, taramada veya fırçalamada kolaylık ve örneğin parlaklık gibi görsel özellikler ile kolaylıkla gösterilebilir. Yine tercih edilen diğer bir özellik, saçın kurutma, fırçalama ve/veya taramanın hemen sonrasında tüketici tarafından istenen şeklini ve dokusunu korumasıdır. "Kabarma" ve 20 "uçuşma" gibi ifadeler teknikte saçın şeklini ve/veya dokusunu kaybetmesini tarif etmek için kullanılmaktadır. Bu ifadeler olumsuz çağrışım taşırlar ve genellikle saç bakımının eksikliği ile ilişkilendirilirler.

25 Katyonik materyallerin viskozitenin kontrol edilmesinde, durulama sırasında kayganlaştırma sağlanmasında, ıslak ve kuru tarama kuvvetinin düşürülmesinde, parlaklığın artırılmasında ve saçın doku ve şeklinin iyileştirilmesinde özellikle etkili olduğu bulunmuştur. Saç

ağırlıklı olarak keratinden oluşur ve yüzeyi negatif yüklü amino asitler bakımından zengindir. Dolayısıyla, katyonik materyaller saçta elektrostatik çekim yoluyla bağlanırlar ve durulandıklarında tamamen uzaklaştırılmazlar. Özellikle etkili katyonik materyaller, katyonik bölgenin molekülün bir ucunda bulunduğu ve molekülün kalanının uzun hidrofobik bir molekül parçasından oluştuğu katyonik materyallerdir. Bu tip katyonik materyaller topografinin organik materyal ile doldurulduğu geçici bir yeni saç yüzeyi oluşturabilirler. Daha pürüzsüz olan saç yüzeyi, saç yüzeyi ile örneğin taraklar veya fırçalar gibi saç şekillendirme aletleri veya el arasındaki sürtünmeyi azaltır. Ek olarak, daha pürüzsüz olan yüzey saçın ışığı yansıtma becerisini iyileştirme eğiliminde olacaktır ve bu durum ise parlaklıkta artışa yol açar. Belirli katyonik materyallerin bu tür faydalar sağladığı bilinmekle birlikte, bunlardan daha iyi materyallere duyulan ihtiyaç da devam etmektedir.

Yukarıdaki faydaları sağlayabilecek özellikle kullanışlı bir katyonik materyal sınıfı amidoaminlerdir. Amidoaminler yağ asitlerinin en az bir tersiyer amin grubu içeren poliaminler ile reaksiyonundan elde edilir. Stearamidopropil dimetilamin (Lexamine® S-13, Inolex Chemical Company, Philadelphia, PA, ABD) stearik asidin (düz, C-18) dimetilaminopropilamin ile reaksiyonunun ürünüdür. Behenamidopropil dimetilamin (Lexamine® B-13, Inolex Chemical Company, Philadelphia, PA, ABD) behenik asidin (düz, C-22) dimetilaminopropilamin ile reaksiyonunun ürünüdür. Stearamidoetil dimetilamin (Lexamine® 22, Inolex Chemical Company, Philadelphia, PA, ABD) stearik asidin (düz, C-18) dimetilaminoetilamin ile reaksiyonunun ürünüdür. Bu ürünlerin her

biri tek başına veya saç bakımı bileşimleri içerisindeki diğer bileşen tipleri ile birlikte pek çok yıldır başarıyla kullanılmaktadır.

Behenik asitin Menhaden (balık) yağından elde edilen ticari formları bilinmektedir. Bu tür bir ürün, Witco firmasından Hystrene® 9022 adı altında mevcuttur. Başvuru sahipleri gerçek behenik içeriğini bilmemektedir. Başvuru sahipleri, ayrıca, maksimum stearik/behenik oranı yaklaşık 0,417 olacak şekilde behenik amidoamin içeriği yaklaşık %60-%65 olan ve stearik amidoamin içeriği yaklaşık %20-%25 olan bir üründen haberdardır. Başvuru sahiplerinin bildiği kadarıyla, bu tür ürünlerin tümü dimetilaminopropilaminin yağ asitleri ile bir reaksiyonundan elde edilmektedir.

US 6,315,991 B1'de sentetik veya doğal menşeli düz, dallanmış veya aromatik bileşiklerden elde edilen polimerik üretan yüzey aktif maddeler esaslı monomerik ve polimerik bileşimler bildirilmektedir. Bu bileşikler kişisel bakım formülasyonlarına dahil edilebilirler.

US 6,592,856 B2'de emülsifiye edilmiş silikonlar, katyonik polimerler ve poliollerin belirli yağ asidi polyesterleri dahil olmak üzere bakım ajanlarının bir kombinasyonunu içeren saç bakım bileşimleri bildirilmektedir. Yağ asitlerinin kanola yağından elde edilebileceği ve saç bakımı kombinasyonlarında kullanılabileceği düşünülmektedir.

EP 17147677 A1'de bir boyar madde ve egalizör olarak da yağ asidi dimetilaminopropilamid ve/veya onun tuzlarının kullanıldığı saç boyama bileşimleri bildirilmektedir. Behenik asit dimetilaminopropilamid ve stearamidopropil dimetilamin potansiyel

egalizörler olarak tanımlanmıştır. Ancak, egalizör olarak bunların bir karışımı bildirilmemiştir.

5 EP 1808157 A1'de en az bir yağ alkolü, bir katyonik yüzey aktif madde ve bir sulu taşıyıcı içeren bir jel emülsiyonu ve bir bitkisel yağ ve bir uçucu silikon içeren bir yağ ajanı dahil olmak üzere saç kozmetik bileşimleri bildirilmektedir. Bildirilen saç bileşimi stearamidopropil dimetilamin ile behenamidopropil dimetilaminin ağırlıkça %0,88 oranındaki bir karışımını içerir. Ancak, 10 stearamidopropil dimetilaminin ve behenamidopropil dimetilaminin, hidrojenlenmiş yüksek erüsik asit içeriğine sahip kanola yağının dimetilaminopropilamin ile reaksiyonunun ürünleri olduğu bildirilmemiştir.

15 Amidoaminlerin saç formülasyonlarındaki kullanımına yönelik temsil edici patentler arasında amidoaminlerin şeffaf saç kremlerinin formülasyonundaki kullanışlılığını tarif eden U.S. Pat. No. 4,954,335 bulunmaktadır. U.S. Pat. No. 6,365,142 de yine amidoaminlerin diğer bileşenler ile birlikte bir saç kremi meydana getirmek üzere 20 kullanımını bildirmektedir. U.S. Pat. No. 6,979,439 amidoaminlerin kepek önleyici preparatlarda kullanımını bildirmektedir. Tekniğin bilinen durumunda amidoaminlerin saç bakımı formülasyonlarındaki olası kullanımı bildirilmiş olmakla birlikte, bu tür herhangi bir kombinasyondan belirli bir faydanın sağlandığı bildirilmemiştir. Ek 25 olarak, başvuru sahipleri, teknikte uzman kişinin bu tür kombinasyonların tek tek bileşenlerin genel anlamda aditif katkıları bakımından beklenebilecek olanlar dışındaki avantajlarını veya sonucunu öngörmesi için bir temel oluşturacak ve kimyasal yapı ve

fiziksel özellikler arasındaki herhangi bir potansiyel ilişkiyi açıklamak veya öngörmek amacıyla uygulanmış olan belirli bir teorinin varlığından haberdar değildir.

BULUŞUN KISA ÖZETİ

5 Buluş stearamidopropil dimetilamin ile behenamidopropil dimetilaminin bir karışımını içeren bir saç bakımı bileşimini içerir, burada stearamidopropil dimetilaminin behenamidopropil dimetilamine ağırlık oranı 0,60:1,00 ila 0,85: 1,00'dır, ve burada stearamidopropil dimetilamin ile behenamidopropil dimetilaminin
10 karışımı, hidrojenlenmiş yüksek erüsik asit içeriğine sahip kanola yağının dimetilaminopropilamin ile reaksiyona sokulması suretiyle elde edilir.

ŞEKİLLERİN BİRCOK GÖRÜNÜŞÜNÜN KISA AÇIKLAMASI

Yukarıdaki özet ve ayrıca buluşun tercih edilen uygulamalarının
15 aşağıdaki detaylı tarifi ekli şekil ile birlikte okunduğunda daha iyi anlaşılacaktır. Buluşu açıklamak amacıyla, şekilde halihazırda tercih edilen uygulamaları içeren Örnek 1'deki bir uygulamadan elde edilen sonuçlar gösterilmektedir. Bununla birlikte, buluşun gösterilen kesin düzenlemeler ve araçlar ile sınırlı olmadığı anlaşılmalıdır. Şekillerde:
20 Şekil 1, Örnek 1'deki çeşitli numuneler için ortalama uçuşan saç yüzdesinin grafik gösterimidir.

BULUŞUN DETAYLI AÇIKLAMASI

Bu buluş, ekli istemlerde tanımlanan şekilde, tercih edilen bir amidoamin karışımını aktif bileşen olarak içeren saç bakımı

bileşimleri ile ilgilidir. Mevcut buluşa göre bileşimlerde kullanılan amidoaminler stearamidopropil dimetilamin ve behenamidopropil dimetilamindir. Bu iki amidoaminin karışımı saça uygulandığında gelişmiş bakım avantajları sağlar. Bu iki amidoamin 0,60:1,00 ila
5 0,85:1,00 oranında mevcuttur ve aynı zamanda aşağıda daha ayrıntılı tarif edilen şekilde, kanola yağından da elde edilmektedir.

Daha özellikle, buluş amidoaminlerin karışımları ile, özellikle de, hidrojenlenmiş yüksek erüsik asit içeriğine sahip kanola yağının (Hid.
10 HEAR yağı) dimetilaminopropilamin ile reaksiyonundan elde edilebilen amidoaminlerin karışımı ile ilgilidir.

Kanola yağı (Hid. HEAR yağı) çeşitli kaynaklardan elde edilebilir ancak yalnızca olmasa da tercihen Brassicaceae familyasındaki
15 Kanoladan elde edilir. Mevcut buluşta kullanım için tercih edilen kanola yağı, bunlarla sınırlı kalmamak üzere örneğin *B. napobrassica*, *B. napus*, *B. rapa*, *B. campestris*, *B. juncea* ve/veya *Sinapsis alba* dahil botanik kaynaklardan elde edilen kanola yağlarını ya da bunların çeşitli kombinasyonlarını ve türevlerini içerir. Buluşun amacı
20 doğrultusunda bu yağların kullanılmadan önce, tercihen iyot sayısı 20,0 cg I₂/g'den daha düşük, ve daha tercihen iyot sayısı yaklaşık 5,0 cg I₂/gden daha düşük ve en tercihen iyot sayısı 1,0 cg I₂/gden daha düşük olacak şekilde hidrojenlenmiş olması tercih edilir.

Kanola yağı dimetilaminopropilamin ile reaksiyona sokulur.
25 Dolayısıyla, reaksiyon hidrojenlenmiş kanola yağının transamidasyonu yoluyla meydana gelir, burada, dialkilaminoalkilamin, amidoamin ve nihai üründe kalan yaklaşık %9

gliserin verecek şekilde, hidrojenlenmiş kanola yağı ile reaksiyona sokulur.

Amidoaminlerin belirli saç bakımı özellikleri bakımından incelenmesi sonucunda, başvuru sahipleri şartı bir şekilde belirli amidoamin karışımlarının, tercihen belirli oranlarda kullanıldıklarında beklenmedik ölçüde iyileşmiş sonuçlar sağladığını keşfetmiştir.

Elde edilen ve kanola yağı ile dimetilaminopropilaminin reaksiyonuyla oluşan amidoamin karışımı, saç bakım bileşimleri gibi kozmetik bileşimler dahil olmak üzere çeşitli bileşimler için faydalı özelliklere sahiptir. Yukarıda belirtilen reaksiyonda üretilen tercih edilen amidoamin reaksiyon ürünleri belirli tercih edilen stearamidopropil dimetilamin ve behenamidopropil dimetilamin kombinasyonlarını içerir. Bu tür kombinasyonlar benzersiz özellikler sağlarlar.

Buluş stearamidopropil dimetilamin ile behenamidopropil dimetilaminin, stearamidopropil dimetilaminin behenamidopropil dimetilamine ağırlık oranının 0,60:1,00 ile 0,85:1,00 olduğu karışımlarını içerir. Bu tür karışımlar saç bakım ürünlerinin performansıyla ilgili belirli özelliklerde, genellikle her bir bileşimin yalnızca katkı maddesi olarak ilave edilmesi sonucunda beklenecek olanın ötesinde iyileşmeler sağlarlar.

Ayrıca, saç bakımı formülasyonlarında, stearamidopropil dimetilamin ve behenamidopropil dimetilamin içeren bir karışım dahil olmak üzere, burada karışım Hid. HEAR yağının dimetilaminopropilamin ile reaksiyonu ile hazırlanmaktadır, amidoaminlerin karışımlarının

kullanılması da tercih edilir. Bu tür karışımlar saç bakımı formülasyonlarında kullanıldığında performanta iyileşmeye karşılık gelecek şekilde, saçta uçuşmanın azaltılmasında performansın iyileştirilmesi gibi özelliklere katkıda bulunur.

5

Buluşa göre Hid. HEAR yağından elde edilen tercih edilen bileşimlerde, stearamidopropil dimetilaminin behenamidopropil dimetilamine tercih edilen ağırlık oranı tercihen Hid. HEAR yağında doğal olarak bulunan stearik asitin behenik asite ağırlık oranına karşılık gelir. Bu oran kanola yağının elde edildiği belirli bir bitkinin 10 cinsine veya türüne göre değişiklik gösterebilir ancak genellikle yukarıda belirtilen 0,60:1,00 ila 0,85:1,00 aralığındaki tercih edilen ağırlık oranı içerisinde bulunur.

15 Çeşitli diğer olağan katkı maddelerinden herhangi biri buluşa göre bileşimlere ilave edilebilir, ancak buluş tarafından sağlanan faydalı sonuçlardan uzaklaşmaya yol açabilecek katkı maddelerinin eklenmemesi tercih edilir. Saç bakım ürünleri dahil olmak üzere çeşitli bileşimlerde kullanılabilecek katkı maddeleri aşağıdakileri içerir:

20 anyonik yüzey aktif maddeler, katyonik yüzey aktif maddeler, amfoterik yüzey aktif madde, noniyonik yüzey aktif maddeler, wax'lar, diğer sıvı ve katı yağlar ve bunların türevleri, çeşitli zincir uzunluklarına sahip yağ asidi esterleri, sentetik sıvı ve katı yağlar, polimerler, alkoller, polihidrik alkoller, güzel ve hoş koku sağlamakta

25 faydalı ekstraktlar, amino asitler, nükleik asitler, vitaminler, hidrolize olmuş proteinler ve onların türevleri, gliserin ve onların türevleri, enzimler, antienflamatuvar ve diğer ilaçlar, mikrobiyositler, antifungaller, antiseptikler, antioksidanlar, UV absorbe eden ajanlar,

boyalar ve pigmentler, güneş koruyucu etkin maddeleri, şelat oluşturucu maddeler, terleme geciktiriciler, oksitleyiciler, pH dengeleme ajanları, nemlendiriciler ve beşeri kullanım için kullanımı onaylanmış diğer benzeri maddeler.

5

Yukarıdaki bileşenler dahil olmak üzere, bu tür saç bakım bileşimlerinde genellikle kullanılabilen diğer bileşenler burada tarif edilen saç bakım bileşimlerinin tercih edilen uygulamalarında da kullanılabilirler ve mevcut buluşa uygun tercih edilen amidoamin karışımlarına ek olarak örneğin EDTA, glutamik asit, gliserin, pantenol, stearil alkol, setil alkol, siklometikon, dimetikon, pH ayarlama aditifleri gibi katkı maddeleri ve tercihen bir su bazı içerirler.

10

ÖRNEK 1

15

Mevcut buluş ile elde edilen yeni ve beklenmedik sonuçları göstermek amacıyla, uçuşan saçları azaltmak için model saç bakım formülasyonları hazırlandı. Model formülasyonların bileşimi aşağıdaki Tablo 1’de gösterilmektedir:

TABLO 1

<u>Muhteviyat</u>	<u>%ağırlık/ağırlık</u>
Deiyonize su	100’e kadar yeterli miktarda
EDTA	0,10
Glutamik asit	0,35
Gliserin, %96	0,05
Pantenol	0,10

Stearil alkol	5,00
Setil alkol	4,00
Bakım Amaçlı Amidoamin	2,00
Siklometikon	2,00
Dimetikon	0,20
Sitrik asit, %25, sulu Solüsyon	5,30 ± 0,30'a yeterli miktarda
NaOH, %10, sulu Solüsyon	5,30 ± 0,30'a yeterli miktarda
Toplam	100,00

Formülasyonlar aşağıdaki prosedür kullanılarak hazırlandı. Deiyonize su, EDTA, glutamik asit, gliserin ve pantenol pervaneli karıştırıcı takılı bir kaptaki bir araya getirildi ve yaklaşık 70°C ile yaklaşık 75°C sıcaklığa ısıtıldı ve üniform bir karışım elde edilene kadar karıştırıldı. 5

Ayrı bir kaptaki stearil alkol, setil alkol, siklometikon, dimetikon ve bakım amaçlı katkı maddesi (amidoamin) bir araya getirildi ve yaklaşık 70°C ile yaklaşık 75°C sıcaklığa ısıtıldı ve üniform bir karışım elde edilene kadar karıştırıldı. İkinci kabın içeriği ilk kaba 10

ilave edildi ve üniform bir karışım elde edilene kadar yaklaşık 70°C ile yaklaşık 75°C sıcaklıkta karıştırıldı. Daha sonra, karışım yaklaşık 5 dakika süreyle 3500 rpm'de homojenize edildi. Ardından, karışım yavaşça karıştırılarak yaklaşık 40°C ile yaklaşık 45°C sıcaklığa soğumaya bırakıldı. Daha sonra, karışımın pH değeri sitrik asit 15

ve/veya sodyum hidroksit çözeltisi ile yaklaşık 4,9 ile yaklaşık 5,6 olacak şekilde ayarlandı. Ardından, karışım yavaşça karıştırılarak yaklaşık 15°C ile yaklaşık 25°C sıcaklığa soğumaya bırakıldı.

Ardından karıştırma durduruldu ve tamamlanan bakım ürünü formülasyonu kaplara boşaltıldı.

- Tablo 2’de açıklanan bakım amaçlı katkı maddesi konsantrasyonlarını içeren test formülasyonları yukarıdaki prosedür kullanılarak hazırlandı (burada, test formülasyonu A buluşa göredir ve test formülasyonları B, C ve kontrol karşılaştırma formülasyonlarıdır):

TABLO 2

Test Formülasyonu Tanımlayıcı	Stearamidopropil Dimetilamin, ağırlık oranı	Behenamidopropil Dimetilamin, ağırlık oranı
A	0,7	1,0
B	0,0	1,0
C	1,0	0,0
Kontrol	0,0	0,0

- 10 Test formülasyonunun uçuşma özellikleri aşağıdaki prosedür kullanılarak tayin edildi. Her formülasyon için beş saç buklesi hazırlandı, bu amaçla ilk olarak bunlar sodyum loril eter sülfat çözeltisinde yıkandı. Daha sonra buklelerin her biri gerektiğinde düğüm ve dolaşıklıkları gidermek üzere tarandı ve ardından iyice kurumaya bırakıldı. Daha sonra her bir bukleye saç bakımı formülasyonu uygulandı ve masaj ile iyice yedirildi ve akabinde suyla durulandı. İşlemin ardından, düğüm ve dolaşıklıkları gidermek üzere her bukleye yeniden tarandı ve bunun ardından yaklaşık saat süreyle kurumaya bırakıldı. Daha sonra her bir bukleye kontrollü nem ortamına aktarıldı ve yaklaşık 30 dakika boyunca ortama alışması beklendi. 20 Ardından her bir buklenin genişliği ölçüldü. Daha sonra her bukleye

yirmi defa tarandı ve yeniden genişliği ölçüldü. Her buklenin genişliğinde taramadan sonraki yüzde artış uçuşan saçların varlığı ile doğrudan ilişkilidir ve daha düşük değerler daha iyi olmak üzere, saç bakımı formülasyonu tarafından sağlanan bakım faydasıyla doğrudan ilişkilidir. Tablo 3'teki aşağıdaki veriler elde edilmiştir.

TABLO 3

İşlem	Bukle	Tarama öncesindeki genişlik (cm)	Tarama sonrasındaki genişlik (cm)	Fark (cm)	%Uçuşma
Formül A	A1	4,1	4,4	0,3	7,3
	A2	4,0	4,5	0,5	12,5
	A3	4,6	5,6	1,0	21,7
	A4	4,0	4,4	0,4	10,0
	A5	4,3	4,8	0,5	11,6
Ortalama		4,2	4,7	0,5	12,6
Formül B	B1	3,4	4,8	1,4	41,2
	B2	3,6	5,0	1,4	38,9
	B3	4,1	4,4	0,3	7,3
	B4	3,0	3,7	0,7	23,3
	B5	2,5	3,2	0,7	28,0
Ortalama		3,3	4,2	0,9	27,7
Formül C	C1	3,5	4,3	0,8	22,9
	C2	3,1	4,1	1,0	32,3
	C3	3,9	4,9	1,0	25,6
	C4	3,7	4,8	1,1	29,7
	C5	2,9	5,6	2,7	93,1

Ortalama	Ortalama	3,4	4,7	1,3	40,7
Kontrol	CTRL-1	4,8	12,2	7,4	154,2
	CTRL-2	4,1	8,9	4,8	117,1
	CTRL-3	4,6	10,1	5,5	119,6
	CTRL-4	6,1	14,0	7,9	129,5
	CTRL-5	4,6	8,2	3,6	78,3
Ortalama		4,8	10,7	5,8	119,7

Tablo 3'te ve Şekil 1'deki grafikte gösterilen sonuçlar test formülasyonlarının her biri için elde edilen sonuçları göstermektedir. Sonuçlar, amidoamin karışımını içeren Formül A'nın, amidoaminlerin ayrı olarak kullanımını temsil eden Formül B ve Formül C'den her birine kıyasla daha düşük yüzde uçuşmaya sahip olduğunu göstermektedir buluşa göre amidoaminlerin karıştırılması ile elde edilen iyileşmeyi göstermektedir.

ORNEK 2

Buluşu daha detaylı göstermek üzere aşağıdaki prosedür kullanılarak Hid. HEAR yağından bir amidoamin hazırlandı. Dimetilaminopropilamin ve Hid. HEAR yağı (Erucical H-103, Lambent Technologies, Gume, Illinois, ABD) 2,0:1,4 molar oranda bir karıştırmalı kesikli reaktöre yüklendi ve inert gaz geçirilerek yaklaşık 120°C ila yaklaşık 200°C'ye ısıtıldı. Karışım yaklaşık saat süreyle bu koşullar altında tutuldu. Daha sonra karışımın yaklaşık 140°C'ye soğuması beklenerek, ardından yaklaşık 750 ila yaklaşık 755 mm vakum uygulayarak ve buharla sıyırma yoluyla fazlalık dimetilaminopropilamin uzaklaştırıldı. Elde edilen amidoamin ürünü

daha sonra soğutuldu ve soğutulmuş metal tavalara boşaltıldı, katılaşması beklendi ve ardından pullar şeklinde kırıldı. Pullar uçuk sarı renkte, wax kıvamındaydı. Ürünün rengi AOCS (American Oil Chemists Society, Urbana, Illinois, USA) Resmi Yöntemi Td 1a kullanılarak test edildi. Asit Değeri ASTM (American Society of Testing and Materials International, West Conshohocken, PA, USA) Yöntem D-974 kullanılarak test edildi. Amin Değeri AOCS Tf 1b kullanılarak test edildi. Koku koklayarak değerlendirildi. Tablo 4, elde edilen sonuçları göstermektedir.

10

TABLO 4

Ozellik	Sonuç
Renk, Gardner	3
Asit Değeri, mg KOH/g	0,07
Amin Değeri, mg KOH/g	129,5
Koku	Hafif

15

Yukarıda tarif edilen amidoamin uçuşma açısından daha önce tarif edilen prosedür kullanılarak ve daha önce tarif edilen model test formülasyonu içerisinde test edildi. Tablo 5, elde edilen sonuçları göstermektedir.

TABLO 5

İşlem	Bukle	Tarama öncesindeki genişlik (cm)	Tarama sonrasındaki genişlik (cm)	Fark (cm)	%Uçuşma
Hid. HEAR yağı	1	3,1	3,3	0,2	6,5
	2	4,3	4,3	0,0	0,0

Amidoamin	3	3,9	4,9	1,0	25,6
	4	3,9	4,9	1,0	25,6
	5	3,4	3,9	0,5	14,7
Ortalama		3,7	4,3	0,5	14,5

Yüzde uçuşma Hid. HEAR yağı amidoamin için Örnek 1'deki Formül A ile karşılaştırıldığında daha avantajlı idi ve ayrı kullanılan amidoaminleri temsil eden Örnek 1'deki Formül B ve Formül C'nin ikisinden de daha düşük uçuşmaya sahipti ve bu durum, Hid. HEAR yağından hazırlanan amidoamin kullanıldığında elde edilen iyileşmeyi göstermektedir.

ORNEK 3

Buluşu daha ayrıntılı açıklamak amacıyla Tablo 6'da gösterilen aşağıdaki formülasyonlar hazırlandı. Burada, Formül B talep edilen buluşa göredir ve Formül A ve Formül C karşılaştırma formülasyonlarıdır.

TABLO 6

Kısım A			
Muhteviyat	Formül A %ağırlık/ağırlık	Formül B %ağırlık/ağırlık	Formül C %ağırlık/ağırlık
Deiyonize Su	86,63	86,85	86,87
EDTA	0,10	0,10	0,10
Glutamik Asit	0,37	0,35	0,33
Pantenol	0,10	0,10	0,10
Stearamidopropil dimetilamin	1,50	--	--
Hid. HEAR Yağı	--	1,50	--

Amidoamin			
Behenamidopropil dimetilamin	--	--	1,50
Kısım B			
Stearil Alkol	5,00	5,00	5,00
Setil Alkol	4,00	4,00	4,00
Siklometikon	2,00	2,00	2,00
Dimetikon	0,10	0,10	0,10
Toplam	100,00	100,00	100,00

Formülasyonlar aşağıdaki şekilde hazırlandı. Deiyonize su, EDTA, glutamik asit, pantenol ve amidoamini içeren Kısım A bir kaptaki bir araya getirildi ve pervaneli karıştırıcı ile karıştırılarak yaklaşık 70°C

5 ila yaklaşık 75°C sıcaklığa ısıtıldı ve üniform hale gelene kadar karıştırıldı. Aynı bir kaptaki, stearil alkol, setil alkol, dimetikon ve siklometikon içeren Kısım B bir araya getirildi ve pervaneli karıştırıcı ile karıştırılarak yaklaşık 70°C ila yaklaşık 75°C sıcaklığa ısıtıldı ve üniform hale gelene kadar karıştırıldı. Ardından Kısım B Kısım A'ya

10 ilave edildi ve kombinasyon üniform hale gelene kadar yaklaşık 70°C ila yaklaşık 75°C sıcaklıkta karıştırıldı. Karışım daha sonra yaklaşık 5 dakika süreyle dakikada 3500 devirde (rpm) homojenize edildi. Ardından, karışım yavaşça karıştırılarak yaklaşık 40°C ila yaklaşık 45°C sıcaklığa soğumaya bırakıldı. Daha sonra , karışımın pH değeri

15 sitrik asit ve/veya sodyum hidroksit çözeltisi ile yaklaşık 4,9 ila yaklaşık 5,6 olacak şekilde ayarlandı. Ardından, karışım yavaşça karıştırılarak yaklaşık 15°C ila yaklaşık 25°C sıcaklığa soğumaya bırakıldı. Ardından karıştırma durduruldu ve tamamlanan bakım ürünü formülasyonu kaplara boşaltıldı.

Her bir karışımın viskozitesi, helipath standına takılı T tipi miller ile 10 rpm'de (Brookfield Engineering Laboratories Inc., Middleboro Massachusetts) 20°C'de bir Brookfield RVT viskozimetre kullanılarak ölçüldü. Elde edilen viskozite verileri Tablo 7'de yer almaktadır.

5

TABLO 7

	Formül A	Formül B	Formül C
Viskozite@20°C, cP	9.400	39.667	16.733

Sonuçlar, oldukça şaşırtıcı bir şekilde, Hid. HEAR Yağı Amidoaminden hazırlanan Formül B'nin, test formülasyonunda amidoaminlerin ayrı kullanılmasını temsil eden Formül A'ya veya Formül C'ye kıyasla önemli ölçüde daha yüksek viskozite geliştirdiğini göstermektedir ve Hid. HEAR yağından hazırlanan amidoamin kullanıldığında elde edilen iyileşmeyi göstermektedir.

15

20

TARİFNAME İÇERİSİNDE ATIF YAPILAN REFERANSLAR

Başvuru sahibi tarafından atıf yapılan referanslara ilişkin bu liste, yalnızca okuyucunun yardımı içindir ve Avrupa Patent Belgesinin bir kısmını oluşturmaz. Her ne kadar referansların derlenmesine büyük önem verilmiş olsa da, hatalar veya eksiklikler engellenememektedir ve EPO bu bağlamda hiçbir sorumluluk kabul etmemektedir.

Tarifname içerisinde atıfta bulunulan patent dökümanları:

- US 6315991 B1 [0009]
- US 6592856 B2 [0010]
- EP 17147677 A1 [0011]
- EP 1808157 A1 [0012]
- US 4954335 A [0013]
- US 6365142 B [0013]
- US 6979439 B [0013]

ŞEKİLLERDEKİ YAZILARIN ANLAMLARI**ŞEKİL 1**

A = Ortalama % Uçuşma

B = İşlem

5 C = Kontrol

10

15

20



ŞEKİL 1