



10 Adımda Bir Kozmetik Ürününün Formülünü Çözmenin El Kitabı

Çeviri : *Mehmet KANAT*

Orjinal : *[How To Knock-Off a Cosmetic Formula](#)*

Hazırlayan : *[Kimyacı](#)*

İçindekiler.....

<u>Açıklama</u>	<u>3</u>
<u>Kozmetik Kimyası</u>	<u>3</u>
<u>Bir Ürünün Formülünü Çözmek Neden Önemlidir?</u>	<u>3</u>
<u>Bir Formülü Çözmenin 10 Adımı</u>	<u>4</u>
<u>1. Adım Örnek Ürünü Elde Etmek</u>	<u>4</u>
<u>2. Adım Uzman Kullanıcı Olun</u>	<u>5</u>
<u>3. Adım İçerik Listesi Analizi</u>	<u>6</u>
<u>4. Adım Patent Kullanımı</u>	<u>9</u>
<u>5. Adım Formül Yapmaya Başlamak</u>	<u>10</u>
<u>6. Adım Tedarikçilerden Anahtar İpuçları</u>	<u>11</u>
<u>7. Adım Prototiplerin Oluşturulması</u>	<u>12</u>
<u>8. Adım Prototiplerin Laboratuvar Testleri</u>	<u>14</u>
<u>9. Adım Ürünün Estetik Hale Getirilmesi</u>	<u>15</u>
<u>10. Adım Formülünüzü Deneyin</u>	<u>16</u>

Kozmetik Kimyası

Üniversite eğitiminde kimya derslerinde moleküller, organik sentez, termodinamik ve daha bir çok alan hakkında bir çok bilgi öğrenmişseniz de, büyük olasılıkla doğrudan üretim sektörü veya uygulama alanları ile ilgili herhangi pratik beceri edinemediniz veya bu alanlar ile ilgili bir şeyler öğrenemediniz. Bu yazımız ile kozmetik alanında çok yönlü bakışa sahip bir kozmetik kimyacı olmaya başlayacaksınız.

Bir Ürünü Formülünü Çözmek Neden Önemlidir ?

Bir kozmetik kimyacı olmanız durumunda bir rakibin formülünü kopyalama veya onun formülünü öğrenmek için uğraşma durumlarıyla karşı karşıya kalacaksınız. Formülü çözme yöntemi kozmetik sektöründe standart bir uygulama olup, avantajları şöyle sıralanabilir.

- Hızlıdır.
- Üretim için kolaylık sağlar.
- Başarısızlık riski daha azdır.
- Farklı şirketler de aynı sorunlar için çalışır.
- Sıfırdan ürün yaratmak gerçekten zordur.

Mükemmeli Öğrenme Şansı

Bir ürün formülü çözme işlemi devrim yaratacak yeni ürün oluşturmayabilir ancak o formülü geliştirme beceresi elde etmek yeni başlayan bir kozmetikçi için mükemmel bir fırsattır. Tecrübeli formülatörler kadar deneyiminiz olmayabilir ancak formül elde becerilerini bilmek büyük bir şanstır. Bir çok formülatör kariyerinde bir ya da iki formül türünde uzman olabilir. Tüm ürün alanlarında uzman olmak son derece zordur.

Uzman Değerlendirici

Bir ürünün formülünü çözme becerisi elde etmeniz size uzman bir değerlendirici olma şansı verecektir. Taklit ettiğiniz ürünün nasıl performans gösterdiğini bilmeniz gerekir. Bir temizlik ürünü için köpük testini öğrenmeniz gerekir. Nemlendirici ürünler için, tedaviden sonra cildin durumunu değerlendirmeyi öğrenmeniz gerekir. Makyaj için uygulama kolaylığı ve sertlik testlerini uygulamanız gerekecektir.

Bileşen Uzmanı

Bir formül için hangi bileşenler gerekli, hangileri sadece formülde katkı olarak kullanıldığını öğreneceksiniz. Kozmetik formüller genellikle ürünün performansına etki etmeyen bir çok katkı malzemesi ile doldurulmuştur. Bir ürünün formülünü çözme sürecinde hammaddelerin çeşitli alanlardaki kullanımı ile ilgili paha biçilmez bir deneyim elde edersiniz.

Rakip Formülü Çözmek için 10 Adım

Bu kitapta 10 adımda hemen her türlü kozmetik ve kişisel bakım formülünü çözmeniz için çeşitli bilgiler bulacaksınız. Bu adımları takip etmeniz durumunda başarı garantisi yüksektir. Bu tekniklerin kullanılması ile çözülemeyecek hemen hiçbir ürün yoktur. 10 adımı uyguladığınız zaman elinizde neredeyse aynı sonuçlar ürünün formülü gösteren olacaktır. İlk 10 adımın başlıkları şöyledir. Konuların geniş anlatımları sonraki sayfalarda bulabilirsiniz.

1. Örnek Ürünü Elde Etmek
2. Uzman Kullanıcı Olun
3. İçindekiler Listesinin Analizi
4. Başlarken Patent Kullanma
5. Formülü oluşturmaya Başlama
6. Tedarikçilerden ipuçları alma
7. Prototipi oluşturma ve Revize etme
8. Prototiplerin Laboratuvar testleri
9. Tüketiciler ile Formülü Test Etme
10. Son Rötüşlar ve Estetikleştirme

(**Prototip nedir?** Teknik anlamda imalatı yapılacak ürünün imal edilmeden önce elle tutulur en ilkel şeklinin oluşturulması olarak tanımlanabilir. Bu şekle de o ürünün prototipi denir.)

1. Adım : Örnek Ürünü Elde Etmek

Ürünü elde etmenin önemi:

Rakip bir ürünü kopyalamak için duyacağınız en önemli şey ürünün bir örneğidir. Bu sizin ürün hakkındaki estetiklik, performans ve gerekli diğer özelliklerine bakarak başarılı olup-olamayacağınızı yargılamanızı sağlayacaktır. Çözdüğünüz formülün başarılı olup olmadığını anlamak için, ürünleri yan yana (aynı pakete) koyarak kullanıcıların onları fark edip edemeyeceklerini bakmaktır. Yapmış olduğunuz ürün ile ve rakip ürün (bir çok ürün almanız gerekecek) üzerinde bir çok test yapacak ve bu sizi sonuca götürecektir.

Kopyalamayı düşündüğünüz ürünü çevrenizdeki eczane, bakkal veya süpermarketlere giderek bulabilirsiniz. Genellikle aynı üründen birden fazla ürün almalısınız, bulunduğunuz bölgede bu üründen yeterince yoksa, başka bölgelere gitmeli ve projeye bağlı olarak yarım düzine örnek ürün almalısınız.

Fazla Örnek Ürün Nereden Bulabilirim?

Mağazalardan ürün almak genellikle iyi bir seçenek gibi görünse de onları bulmada bazen zorlanırsınız. Aradığınız ürün ülkeniz dışında üretilen ve satılan bir ürün ise onları yerel mağazalarda bulamazsınız. Ürün mağazalarda veya stoklarda bulunmayabilir, bu durumda hızlı ürün almak için en güzel yöntem İnternet kullanımıdır.

Drugstore.com

Bir ürünü almak için bakacağınız ilk yer drugstore.com olmalı, burada en iyi marka ve popüler ürünler satılmaktadır. Bu sitede uygun anahtar kelime kullanarak, ürün çeşitleri bölümüne bakarak veya göz araması ile arama yapabilirsiniz. Kaliteli ürün ve markalar için bu sitenin refakatçi sitesi olan **Beauty.com** sitesini kontrol edebilirsiniz. Bu web sitelerinin büyük özelliği ürün içeriğini (içindekileri) göstermiş olmalarıdır. Bu listeler prototip oluştururken ve bundan sonraki adımlar için faydalı olacaktır.

Bu sitelerden farklı olarak amazon.com, Ulta.com, Ebay.com siteleri ve en önemlisi ürününü kopyalayacağınız firmanın web sitesini kullanarak ürün alabilirsiniz.

* Ülkemizde bu sitelere benzer birçok site bulunmaktadır. Ürün araştırırken tavsiyemiz öncelikle yurtiçinde araştırma yapmanız.

Ürünü Bulamıyor veya Alamıyorsanız

Bazen kopyalamaya çalıştığınız ürünü elde etmek pahalı olabilir, bu rakip örneğin küçük örneklerinden almaya çalışın. Kesinlikle ürünü alamam diyorsanız, bu işte başarı şansınız çok sınırlı olacaktır. Başkasının sizin bu işte başarısız olduğunuzu bilmesi düşük bir şanstır. Eğer ürünün aynısından alamıyorsanız, benzerini almanızda önemlidir. Formülüze yapmadan önce aldığınız benzer ürünün, aradığınız ürün ile aynı kategoride olduğundan emin olunuz.

2. Adım : Uzman Kullanıcı Olun

Ürünü Kullanmanın Önemi

Bir ürünü formülünü çözmek için bu ürünün içeriğini dışını bilmek zorundasınız. Ürünü bilmek, ürün ve kullanıcı deneyimi hakkında her şeyi bilmek zorunda olduğunuz anlamına gelir. Bir sonraki adımda laboratuarda ürün analizini öğreneceksiniz. Bir ürünün formülünü çözüp, onu üretime geçmeden önce ürün ile tüketici deneyimini bilmeniz gerekir. Bunu anlamanın en iyi yöntemi ürünü kendi üzerinizde kullanmanızdır. Tekrar tekrar kullanım çok önemlidir.

ÜRÜNÜ KENDİ ÜZERİNİZDE DENEYİN.

Çekinmeyin, çoğu kozmetik ve kişisel bakım ürünler geçici etkiler yaratır ve yıkaması kolaydır. Unutmayın sizin cildiniz veya saçınız ürünü kullanacak tüketicilerinkinden farklı değildir.

Kullanıcı Olun

Ürünü birkaç kez kullanın ve deneyimlerinizi kayıt altına alın. İlk kullandığınızda kendinizi müşteri gibi düşünün. Ürün normalde nasıl uygulanıyorsa o şekilde uygulayın. Kendinize

farklı sorular sorun ve cevaplarını kaydedin. Bu kolay mı? Görünümü, hissettiriciliği hoşunuza gitti mi? Diğer ürünlere göre farklı bir şey var mı? Bu eğlenceli mi? Yapmış olduğunuz çeşitli denemelerde, fark var mı, hangi şeyler önemli, önemli görünmeyen şeyler neler. Aynı kategoride bulunan başka bir ürün deneyin farklarını not edin.

Bu ürün şunu destekler, bu ürün şu özelliğinde iddialı hikayelerini unutun. Bu ifadelerin çoğu pazarlama hikayeleridir ve ürünün nasıl performans göstereceğini yansıtmaz.

Ürünü kullanma deneyiminin sizin için neyin önemli olduğu ve neyin önemli olmadığı hakkında ince ipuçları verecektir. Yağlılık, akışkanlık(reoloji), dokunma hissi vb. gibi özellikler hakkında bilgi sahibi olursun.

(Reoloji : Sıvıların akış özelliklerini tanımlar.)

Ürünü iyi anlamak için ürünü fazla kullandıysanız, bir haftalığına özel bir ürün kullanabilirsiniz bu mükemmel bir uygulamadır. Tüketicinin deneyimini öğrenmek için sadece siz ürünü en az 3-4 kez kullanın. Projeniz bitene kadar ürünü kullanmayabilirsiniz ancak en iyisi ürünü kullanmaya devam etmektir.

Ürünü Deneyemiyor musunuz?

Eğer ürünü deneyemiyorsanız (şampuan üreten kel birisiyse), elinizi yıkayın yada kafa derisini üzerini ovarak tüketici deneyimini taklit ederek ürünü kullanabilirsiniz. Alabileceğiniz daha fazla bilgi (tam olmasa bile) iyi bir sonuçtur.

Eğer ürünü deneyemiyorsanız alternatifiniz eşiniz, arkadaşınız ya da akrabanızdır. Onlara ürünü vererek kullanmalarını sağlayın ve deneyimleri hakkındaki görüşlerini alın. Ürünü kullanmadan önce ne türlü şeylere dikkat etmelerini istiyorsanız bunları onlara söyleyin ve not alın.

Prototiplerinizi orijinal ürüne yakın olduğunu belirlediğiniz çalışmalarda, bu çalışmaları dikkate alarak not edin, kayıt altına alın.

3. Adım: İçerik Listesi Analizi

İçindekiler Listesini Almak

ABD'de tüm kozmetik şirketleri ürünleri üzerinde içindekiler listesini verirler. (LOI-List Of Ingredients) Yapacağınız ilk şey LOI'leri kopyalamak ve her içeriği ayrı ayrı yazacağınız bir tablo oluşturmak olacaktır. Ön formülleri yapmaya buradan başlayacağız.

İnternet üzerinden listeleri almak

Almış olduğunuz ürün ambalajı üzerinde LOI yoksa, internet üzerinde bu listeleri bulabilirsiniz. Bu görev için bazı mükemmel kaynaklar vardır.

İlk olarak bakacağınız yer şirketin web sitesidir. Pek çok şirket ürünlerinde kullandıkları listeleri verirler. Kişisel Bakım Ürünleri Konseyi tarafından yayımlanan INCI (International

Nomenclature of Cosmetic Ingredients) adları ile bu maddeleri yayınlarlar. Eğer INCI adları yoksa, biraz daha fazla araştırma yapmanız gerekecektir.

Şirketin web sitesinde bu bilgi yoksa, drugstore.com ve Ulta.com gibi web sitelerini kontrol edin. Bu siteler kullanışlı bir dijital formatta içindekiler (ve görüşler) içeren listeleri sunar. Ayrıca google araması ile ürün adı + "içindekiler listesi" vb. yapabilirsiniz. Bazen bu konu ile ilgili bir forumda yazı yazan birisini bulmanız mümkün.

Vücut yıkama şampuanı için bir LOI Örneği :

INGREDIENTS: WATER (AQUA), SODIUM LAURETH SULFATE, COCAMIDOPROPYL BETAINE, PEG 8, GLYCERIN, DISODIUM LAURETH SULFOSUCCINATE, FRAGRANCE (PARFUM), POLYQUATERNIUM 10, PEG 7 GLYCERYL COCOATE, DMDM HYDANTOIN, IODOPROPYNYL BUTYLCARBAMATE, CITRIC ACID, TETRASODIUM EDTA, RED 33 (CL17200), BLUE 1 (CL42090)

İçindekileri Belli Bir Düzene Göre Yerleştirin.

İçindekiler listesini aldıktan sonra bir elektronik tablo programına formülleri sırayla yazarak not edin.

Aşağıdaki tablo bir vücut yıkama şampuanına ilişkin içindekiler listesine bir örnektir.

Order	Class	Ingredient	Formula %
1		Water (aqua)	
2		Sodium Laureth Sulfate	
3		Cocamidopropyl Betaine	
4		PEG 8	
5		Glycerin	
6		Disodium Laureth Sulfosuccinate	
7		Fragrance (parfum)	
8		Polyquaternium 10	
9		PEG 7 Glyceryl Cocoate	
10		DMDM Hydantoin	
11		Iodopropynyl Butylcarbamate	
12		Citric Acid	
13		Tetrasodium EDTA	
14		Red 33 (CI17200)	
15		Blue 1 (CI42090)	

Şimdi listedeki bütün maddeleri INCI adlarına bakıp, onları belli gruplarda sınıflandırmanız gerekir. Bu işlem formül oluşturmada size yardımcı olacaktır. Zaman ve tecrübe ile tüm bu

malzemelerin ne olduğunu öğreneceksiniz. Yukarıdaki formüldeki maddeler çeşitli gruplarda sınıflandırılırlar, bunlar;

1. Çözücü
2. Birincil Sürfaktan'lar
3. İkincil Sürfaktan'lar
4. Nemlendirme Malzemeleri (Conditioning)
5. Koruyucu
6. Ayarlama Ajanları (Adjusting)
7. Parfüm
8. Boya (Renk)

(**Surfactant** : Sürfaktan maddeler suyun yüzey gerilimini düşürürler.)

%1 Kuralı

Amerikadaki üreticilerin ürettikleri ürünlerin etiketlenmesine bakarsanız, %1 konsantrasyonu üzerinde ve altında belli bir düzene göre standart bir etiketleme modeline göre maddeleri listelerler. Bir sonraki adımımız bu %1'lik kısmın nereden başladığını tahmin etmek olacaktır. %1'lik seviyenin altındaki bir çok malzeme önemli bir etkiye sahiptir, bu miktar madde, seviyenin üstündeki malzemeler ile birlikte estetik ve performansı topluca sağlayacaktır.

Maddeleri listelemek size bileşenlerin formülasyondaki seviyelerini göstermede anahtar rol oynayacaktır.

Order	Class	Ingredient	Formula %
1	Solvent	Water (aqua)	
2	P. Surfactant	Sodium Laureth Sulfate	
3	S. Surfactant	Cocamidopropyl Betaine	
4	S. Surfactant	PEG 8	
5	Conditioning	Glycerin	
6	S. Surfactant	Disodium Laureth Sulfosuccinate	
Likely 1% line – Ingredients below are less than 1%			
7	Fragrance	Fragrance (parfum)	
8	Conditioning	Polyquaternium 10	
9	Conditioning	PEG 7 Glyceryl Cocoate	
10	Preservative	DMDM Hydantoin	
11	Solvent	Iodopropynyl Butylcarbamate	
12	Adjustments	Citric Acid	
13	Adjustments	Tetrasodium EDTA	
14	Color	Red 33 (CI17200)	
15	Color	Blue 1 (CI42090)	

Kırmızı çizginin altında kalan kısım %1'lik kısmı oluşturmaktadır.

Aktif içerikleri listelediğimizde bu maddeler için özel bir % kullanacağız. Ne kadar madde kullanacağınızı bilmeniz için bu son derece önemlidir. Bu sayıyı Formül tablonuzdaki maddenin yanına koyun.

Sonraki adımınız, hedefinize ulaşmak için %99'luk kısmı oluşturan içerikteki maddelerin yüzdelerini belirlemeniz gerekecektir. %1'lik kısmı çok merak etmiyoruz çünkü onların etkileri daha düşük düzeydedir.

4. Adım : Başlarken Patent Kullanımı

Patent İçeriğinden İpuçları

Kopyalamaya çalıştığınız bir çok kişisel bakım ürününün benzer özelliklerini taşıyan patentler vardır. Ana formüle sahip şirketler yaptıkları ürünün listesini vermek istemezler, onların patentleri hala yürürlüktedir, patentler bir prototip için büyük bir başlangıç noktasıdır.

Patentler ayrıca formüldeki maddelerin tüm özelliklerini en iyi anlamanız için arkaplan bilgilerini içeren mükemmel kaynaklardır. Bu sizin formülü çözme girişimlerinizde ölçülemeyecek kadar bilgi sağlayacaktır.

Patentler aynı zamanda kullanılacak olan karışımların tedarikçi isimlerini de verir. Tedarikçiniz ile konuşarak bu formülde kullanılan maddelerin sayısı ve karışımdaki konsantrasyonları hakkında fikir edinebilirsiniz.

Patentler Neler Yapmayacağınızı Söyler

Patentler formülasyon ipuçları yanında yapmamanız gereken şeyler hakkında da yol gösterir. Bu size maddelerin kombinasyonu ne düzeyde olması veya olmaması hakkında yol gösterecektir.

Bu noktada nerede başlayacağınız veya başlamayacağınız konusunda endişelenmeyin. İlk hedefiniz yakında rakip ürünün taklidi olan bir prototip elde etmek olmalıdır. Taklit ürünü oluşturduktan sonra Patent'ten faydalanarak formülde ayarlamalar yapabileceksiniz.

Kişisel bakım ve kozmetik ürünleri üzerinde yapılmış çalışmalarını gösteren sayısız çalışma ve patent vardır.

Patentleri Nereden Bulacağız?

Patent için en iyi kaynak United States Patent Office 'dir. (Web sayfası aktif çalışıyor) Burada 1976'dan beri her patentin tam metnini bulmanız mümkündür.

5. Adım Formül Yapmaya Başlamak

Formülün Analizini Yapmak

Prototipi yapmadan önce kopyasını yapmayı düşündüğünüz ürünün analizini yapmak isteyeceksiniz. Bir analitik laboratuvarına ulaşma şansınız varsa, şanslısınız demektir. Onları analiz etmeniz içerikte ne olduğunu anlamana yardımcı olur. Örneğin eğer içindekiler kısmında su olan bir formülse katı kısmının yüzdesine sahip olursunuz. Bu formülde ne kadar su olduğu anlaşılacak, genellikle bir formülde bu oran %80-90 su civarındadır.

İçerikteki diğer maddeler standart testlerle, örneğin sürfaktan seviyesi, silikon konsantrasyonu ve protein konsantrasyonu GC (Gaz Kromatografisi), IR (infrared) ve Kütle spektrofotometresi gibi aletler kullanılarak tespit edilebilir. Kitaplara bakarak neyin ölçülüp, neyin ölçülemeyeceğini tespit edebilirsiniz.

Bu noktada pH ölçümü, vizkozite ölçümü gibi size lazım olacak hedef özellikleri öğrenmek isteyeceksiniz.

Formüle Başlama

Elinizde içindekileri kapsayan listeniz var, patent araştırması yaptınız, laboratuvar testleri yaparak formüllerin analizini yaptınız, artık bazı potansiyel formülleri yazmaya hazırsınız.

Eğer patent çalışması yararlı bilgileri ve yaptığı çalışmalarını belirtmemiş ve sizde formül kategorilerine yabancıysanız, diğer benzer ürünlerin formüllendirilmesi yöntemlerine bakın. En önemli yöntem ücretsiz online tedarikçi formüllerleri, dergi ve diğer kaynaklarına bakmanız olacaktır. Chemidex.com (innovadex.com) binlerce değişik tip ürünün formülünü verir. Aynı şekilde bir çok kimyasal tedarikçisi siteleri üzerinde formüller bulundurlar.

Bu formüller tipik içindekiler listeleridir. Siz formülünüzdeki maddelerin ne olduğunu biliyorsunuz, ancak değişik tür maddeler ve bu maddeler hakkındaki iyi bir bilgi sahibi olursunuz.

En önemli sınıflandırma aşağıdaki gibi bir listeyi oluşturacaktır.

1. Birincil sürfaktan
2. İkincil Sürfaktan
3. Nem dengelenmesini sağlayan madde
4. Sıkılaştırıcı
5. Emülgatör
6. Çözücü

Şimdilik renk, koku ve ayarlayıcı gibi özellikler hakkında endişelenmenize gerek yok, formülü tamamladığınızda bu özellikleri tamamlarsınız. Formül yapmaya, maddeleri bir birine karıştırmaya başladığınızda, bu maddeleri değişik düzeylerde birbirine katarak yarım düzine örnek oluşturun. Her seferinde bir maddenin oranını değiştirerek bu maddenin ürün üzerindeki etkisini görebilirsiniz.

Bir örnek :

Order	Class	Ingredient	Formula %
1	Solvent	Water (aqua)	88.5%
2	P. Surfactant	Sodium Laureth Sulfate	5.0%
3	S. Surfactant	Cocamidopropyl Betaine	3.0%
4	S. Surfactant	PEG 8	1.5%
5	Conditioning	Glycerin	1.0%
6	S. Surfactant	Disodium Laureth Sulfosuccinate	1.0%

- Ayrıca bir koruyucu eklemek isterseniz %0,2 DMDM Hydantoin ekleyebilirsiniz.

Prototip oluştururken en gelişmiş yöntem olan DOE (Design Of Experiment) yöntemini kullanın. Bu yöntemi kullanmak şimdilik bizim kullanımımız için ileri bir seviyede olabilir ancak bu konu ile ilgili ayrıca araştırma yapabilirsiniz. DOE kozmetik formülasyonunda henüz kullanılan standart bir yöntem değildir.

6. Adım:Tedarikçilerden Anahtar İpuçları

Tedarikçilerden Ne Öğreneceğiz?

Siz potansiyel formüllerinizle geldiğinizde, bunları güvendiğiniz tedarikçilerle paylaşın, onlardan ipuçları alın, ve formüllerin nasıl olduğu hakkında bilgi edinin. Temizlik formülünüz için kullanacağınız birincil sürfaktan hakkında tedarikçiniz denemeniz gereken belirli miktar aralıklarını önerebilir. Hatta taklit ettiğiniz ürünün üreticileri hakkında bilgisi olabilir. Şirketler bir ürünü hazırlarken üretim adım sayısını azaltmak için hammadde karışımı kullanırlar. En azından tedarikçiler, online olarak ulaşamadığınız formüllere ulaşma şansı sunabilirler.

Distribütörlerden Faydalanın

Eğer küçük bir şirket için çalışıyorsanız büyük ölçekli tedarikçilerin satış temsilcileri ile tanışmanız mümkün olmayabilir. Bazı durumlarda bir kimyasal distribütöre ile karşı karşıya kalırsınız. Bu distribütörlerden de doğrudan yardım alma imkanınız olur.

Kaynaklar

Formülünüzdeki değişik hammaddeler ile ilgili online ortamda başka tedarikçiler bulun, onların Kişisel Bakım Ürünleri Konseyi'nin Yıllık satış kılavuzlarını inceleyin. Aynı zamanda Happi ve GCI gibi dergilerin satın alma rehberinden de bazı bilgilere ulaşabilirsiniz. İhtiyacınız olan hammaddelerin tümünü tedarik edeceğiniz endüstri alanındaki tüm şirketlerin listesini bulabilirsiniz.

7. Adım: Prototiplerin Oluşturulması ve Gözden Geçirilmesi

Başlıyoruz

Yarım düzine olumlu prototip oluşturduktan sonra, hammadde düzeni, düzeyleri ve sonuç özellikleri ile ilgili notlarınızı oluşturun. Sonra hammaddelerinizi alın, laboratuarda kullanacağınız aletleri, beherleri ve karıştırıcıları alın ve ürünü yapmaya başlayın.

Karıştıracağınız hammaddeleri hangi sırada koyacağınızı bilemeyebilirsiniz bunun için örnek bir formül bulun ve formülün prosedürü ile uygulamaya başlayın.

Genel İpuçları

Burada yararlı olabilecek birkaç genel kural var:

- En az 400 gr'lık bir karışım oluşturun. Bu miktar karıştırma/havalandırma için oluşan olumsuzlukları önlemek için yeterli, böylece atık oranı en aza indirilmiş olacaktır.
- Formülde en çok kullanılacak hammadde ile başlayın. Bunun anlamı ürün içerisinde ilk hammaddeniz su ise, behere ilk suyu ekleyin. Karıştırıcınızı yerleştirin, orta hızda karıştırın ve sıcaklığı not edin.
- Formülünüz mum (balmumu) içeriyorsa, sıcaklığı mumun erime noktasının üstünde bir sıcaklığa ayarlayın (85 C civarı veya üzeri)
- Yağ ve su bileşenli bir emülsiyonda tipik olarak farklı kaplarda karıştırılması gerekir ve yüksek sıcaklığa ulaştıklarında karıştırılmaları gerekir.
- Maddelerin özelliklerine göre en son olarak koruyucu maddeler eklenir.
- Karışım sıcaklığının kontrolü için su banyosu kullanın.
- Soğumaya bırakıldığında suyun buharlaşmasını engellemek için alüminyum folyo veya plastik örtü kullanın.

Gözlemleyin

Formülün karışımı boyunca meydana gelen değişimler için özel not alın. Aynı şekilde, karışımın ne kadar süre içerisinde tamamen karıştığı konusuna da dikkat edin. Bu gözlemler sizin prosedürü gözden geçirmeniz ve en sonunda üretim tankında üretim yapmanız için size yardımcı olacaktır.

Karışım Bitiyor

Ürününüzü tamamlayıp, karışımınızı oda sıcaklığına getirdiğiniz zaman pH ve viskozite değerlerini, son ürüne (rakip ürüne) yakın olup olmadığını karşılaştırın.

Ayarlamaları Yapma

pH ayarlaması için asit veya baz eklemeyi deneyebilirsiniz. Viskoziteniz düşük ise bunu ayarlamak için tuz (NaCl) eklemeyi deneyebilirsiniz.

Bazen verilen bu ipuçları işe yaramaz veya ürün için uygun olmaz, bu durumda notlarınızı gözden geçirip, ürün düzeylerini değiştirerek yeni bir deneme yapmanız gerekecektir.

İkinci Nesil Prototipler

İçindeki hammadde oranlarının ayarlamalarını yaptığınız diğer tür prototiplerde, her karışımda sadece bir karışım oranını değiştirme üzerine odaklanın. Buda size son formülünüzdeki her bir hammaddenin etkisini görmenizi sağlayacaktır.

Örnek Olarak :

Order	Class	Ingredient	Formula %
1	Solvent	Water (aqua)	86.5%
2	P. Surfactant	Sodium Laureth Sulfate	5.0%
3	S. Surfactant	Cocamidopropyl Betaine	5.0%
4	S. Surfactant	PEG 8	1.5%
5	Conditioning	Glycerin	1.0%
6	S. Surfactant	Disodium Laureth Sulfosuccinate	1.0%

Not: Bu formülde, su düzeyi de aynı zamanda ayarlandı. Formül içindeki hammadde ayarlaması yaptığınız zaman genellikle formülün büyük çoğunluğu oluşturan madde miktarını da ayarlamamız gerekir, burada su örnek verilebilir.

6-12 arası denemeden sonra hedef formüle yeterince benzer bir formül oluşturmanız için bir kısım testler yapmanız gerekecektir.

8. Adım: Prototiplerin Laboratuar Testleri

Deneyin

Ürününüz üzerine yapacağınız ilk test ürünü kendi üzerinizde kullanmanızdır. Eğer rakip ürünü daha önce deneme imkanınız olmuşsa, kendi ürününüzle bu ürünü eşleştirebilir, ne kadar benzer ürün elde ettiğiniz konusunda bilgi sahibi olursunuz. Hiçbir test ürünü kendi üzerinizde kullandığınız testten daha etkili olmayacaktır. Deneyimlerinizden elde ettiğiniz farklılıkları mutlaka not alın.

Ne kadar başarılı olduğunuza kendinizi ikna etmeniz için diğer test türlerini de yapmalısınız. Bu testler üzerinde çalıştığınız ürünün özelliklerine bağlı olarak değişebilir.

İhtisas Laboratuar Testleri

Cilt losyonlarının performansını karşılaştırmak amacıyla Novametre, Cutometre, Twistometre veya Dequamation diskleri gibi cihazlar kullanılmaktadır.

Saç ürünleri için bir kuaförde saçlar üzerinde veya Instron ve Diastron gibi cihazlar ile testler yapabilirsiniz.

Formülün performans özelliğini gösteren diğer geniş yelpazeye sahip test türleri olan, köpük miktarı, formül yapısı, havalandırma etkisi, renk gibi özellikler için testler yapabilirsiniz. Buna ilişkin örnek test sonuçları B.C.C kitabında varmış ([Beginning Cosmetic Chemistry](#))

Bu performans testleri hedef ürün için oluşturduğunuz prototipleri ayarlamamız için bize bilgi verecektir.

Prototiplerin Gözden Geçirilmesi Ve Yeniden Yapılması

Bilgilerinizi topladıktan sonra, formülünüzü ayarlamak ve yeni testler yapmak için yeni prototipler yapın. Yeterli ayarlama ve test sayesinde hem içerik olarak hem de orijinal formüle sahip prototip oluşturmuş olacaksınız.

Bir sonraki adıma geçmeden önce prototipinizin stabil (kararlı) olup olmadığını anlamanız için hızlı bir stabilite kontrolü yapılmalıdır. Eğer elinizde hedef ürün yeterince varsa bunu stabilite testine koyarak performansını ölçebilirsiniz. Eğer elinizde yeterince yoksa, stabil olduğunu varsayarak sizin ürününüzün stabil olup olmadığını görmek gerekir. Eğer stabil (kararlı) değilse, formülasyon üzerinde yeni ayarlamalar yapmanız gerekecektir. Stabilite testi yine ilgili B.C.C kitabında yer almış.

9. Adım: Ürünün Estetik Hale Getirilmesi

Ürünün Koku ve Görünüşünü Ayarlama

Ürünün performansını hallettikten sonra renk, koku gibi estetik özellikleri yapmalısınız. Pazarlama alanı veya müşteriler sizden birebir eş ürün istemiyor olabilir ama bu istenebilir.

Renk Ayarlama

Rengi benzetmek amacıyla su çözeltisine %1 (veya %0,1) renk katarak başlayabilirsiniz. Ekleyeceğiniz Boya miktarını belirledikten sonra formülün içine katarak karıştırın. Başlangıç seviyesi sizin kararınıza kalmıştır. Üç aşağı beş yukarı renge yakın bir renk elde edersiniz bunu çok kafanıza takmayın. Önemli olan kısım ne kadar renk kattığınızı belirlemektir.

Karışımı tamamladıktan sonra, açık veya koyu olup olmadığını kontrol edin ve karar verin. Bir sonraki aşamada boyayı iki kat arttırın veya azaltın renk sonucunun ne etki gösterdiğini kontrol edin. Bu prosesi iki katı veya yarısı oranlarda boya katmaya devam edin ve eşleştirin. Eğer düzgün şekilde yapmışsanız 7 deneme sonunda söz konusu renge yakın bir renk elde etmiş olacaksınız.

Yeni Bir Karışım Yapmak

Ne kadar boya eklediğiniz kesinleştikten sonra bu boya düzeyinde yeni bir karışım yapın. Büyük olasılıkla yeni karışımdaki renk miktarı uyuşmayacaktır, doğru rengi elde edene kadar bazı ayarlamalar yapmak zorunda olacaksınız. Renk ekleme her zaman aynı ürün üzerinde aynı sonucu vermez. Bunun için renk ayarlama son adım olacaktır.

Kokunun Ayarlanması

Parfüm eşleştirme işlemi biraz daha zordur. Bunun için en iyi seçenek güvenilir bir koku tedarikçisiyle konuşun ve örnek kokunuza uygun kokuyu bulmasını sağlayın. Bu tür projelerde Koku tedarikçilerinde bu tür kokular vardır, ihtiyacınız olan kokunun bulunması sorunsuz hallolacaktır.

Eğer bu işle uğraşacak zamanınız veya çalışacağınız bir koku tedarikçiniz yoksa hedef ürün kokusunun türünden bir koku kullanabilirsiniz. Bazen bu tür kokular benzer koku sağlayabilir.

10. Adım : Formülü İnsanlar Üzerinde Deneyin

Ürünü Deneyin

Formül kopyalama işini tamamladınız, sıra bu ürünü küçük bir tüketici grubu üzerinde test etmeniz ve sonuçları almanın zamanı geldi. Eğer kendi başınıza çalışan bir kimyagerseniz veya küçük bir şirkette çalışıyorsanız deneyimli müşteri grubuna ulaşamazsınız. Bu durumda bir düzine örnek oluşturun ve bunları çalışanlarınıza, arkadaşlarınıza ve onların yakınlarına verin. Bu kişilere rakip ürün ve kendi ürününüzden örnekler vererek yaşadıkları farklılıkları size anlatmalarını isteyin.

Eğer küçük tüketici grubu herhangi bir fark olmadığını söylüyorsa, büyük tüketici pazarında da fark olamayacağına inanabilirsiniz.

Ambalajlama

Bu tür testlerde prototipinizi ve hedef ürünü aynı tür kaplarda sunmanız yararlı olacaktır. Bunun nedeni prototipinize karşı sert yargı eğilimleri ortadan kalkmış olacaktır. Paketleme için kullanacağınız kapları tedarikçinizden yada online olarak ebottles.com'dan edinebilirsiniz.

Diğer Adımlar

Bir rakibin ürününe muhtemelen benzer bir formülü 10 adımda elde ettikten sonra. Bu formülü Pazar ortağınıza (yada patronunuza) vererek yeni ürünü eldesine başlayacaksınız. Ayrıca bu formül türü ve kullanacağınız farklı tüm hammaddelerin kullanımına ilişkin yeterince bilgi sahibi olmuş olacaksınız.

Bu egzersizle formül elde becerilerinizi mükemmelleştirmiş olacaksınız.

Kariyerinizi rekabetçi formülleri kopyalamak üzerine odaklamanız tavsiye edilmez. Bu egzersiz sadece bir başlangıç noktası oluşturması amacıyla yazılmıştır. Pazarlama bölümünüz bunu bilebilir ya da bilmeyebilir, Yenilikçi özelliği olmayan mevcut ürünlerin kopyası ile pazar payı almanız zordur ve zorluklara mahkum olursunuz.

Yaratıcı olun, bu anlatılan projeye benzer projeleriniz olabilir ancak bu sizi yaratıcı ve lider bir Kozmetik Kimyacı yapmaz. Bunun yerine kendi formülleriniz üzerine kendi becerilerinizi gösterin. Deneylerle ve çılgın düzeylerde değişik hammaddeleri deneyin. Yenilikçi Kozmetik Kimyacı'nın özelliği budur. Bu özelliğinizle nerede olursanız olun yeni buluşlar, yeni formüller bulacaksınız.

[Daha fazla içerik için sitemizi ziyaret ediniz.](#) *Kimyaca.com*

[Ücretsiz e-kitap arşivimizi büyütmek ve daha iyi hale getirmek için lütfen yorumlarınızı esirgemeyin.](#)
Kimyaca.com/iletisim

[Laboratuvar deneyimlerinizi paylaşmak ister misiniz ? O zaman tıklayın.](#)
Kimyaca.com/laboratuvar-deneyimleri