

# KOZMETİKLERDE SIK KULLANILAN KİMYASALLAR VE İNSAN SAĞLIĞINA ETKİLERİ



BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ KİMYA BÖLÜMÜ

Nida Nur Celep 201910105006

DANIŞMAN: Doç. Dr. Çiğdem HOPA



Kozmetik ürünler, çok çeşitli etkileri nedeniyle modern toplumun vazgeçilmez ürünleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Genellikle içerdikleri kimyasal maddelere hiç bakılmadan kullanılan bu ürünler, bilinçsiz kullanıldığında sağlığımızı olumsuz etkilemektedir.

## Kozmetik Ürün Nedir?

İnsan vücudunun dış kısımlarına (epidermis, tırnaklar, saçlar, dudaklar vb) ve dişler ile ağız mukozasına uygulanmak üzere hazırlanmış, tek veya temel amacı bu kısımları temizlemek, koku vermek, görünümünü değiştirmek, bunları korumak veya vücut kokularını düzeltmek olan bir madde veya karışım şeklindeki ürünlerdir. İlk çağlardan bu yana insanoğlu bu ürünleri güzelleşmek, sağlıklı ve çekici görünmek amacıyla kullanmışlardır[1].

TABLO 1: KOZMETİK ÜRÜNLERİN SINIFLANDIRILMASI [3]

Uygulama Bölgesi	Kozmetik Ürünler	Ürün Yapısı
• İnsan vücudunun dış kısmına uygulananlar	• Temizleyiciler	• Çözültüler
• Deriye uygulananlar	• Nemlendirici ve yumuşatıcılar	• Süspansiyonlar
• Saç, kıl ve tırnaklara uygulananlar	• Besleyiciler	• Emülsiyonlar
• Dış genital organlara uygulananlar	• Kırıksıklık gidericiler	• Kremler
• Dişler ve ağız boşluğuna uygulananlar	• Leke gidericiler	• Patlar
	• Bronzluk vericiler	• Jeller
	• Güneşten koruyucular	• Tozlar
	• Bebek kozmetikleri	

## Tarihçe

Bilinen en eski kozmetik ürünü Sümerler tarafından kullanılan sabundur. Firavunlar çeşitli kokulu yağları, bal ve sütü güzelleşmek, Romalılar papatyanın suyunu saç rengini açmak, portakal ve limonu ise cilt sağlığı için kullanmışlardır. Çin'de cilt bakımı amacıyla gece çay yağı ve pirinç tozu maskesi kullanılmıştır. Ayrıca, Çin'de yasemin ve lotustan parfüm yapıldığı bilinmektedir. Ayrıca Araplar tarafından yağ ve baharatların da kullanıldığı bilinmektedir. Anadolu'da ise, gözler için sürme kullanılması, düğünlerde saçlara, el ve ayaklara kına sürüldüğü görülmektedir. İlerleyen zamanlarda pudra, alık ardından far, ruj ön plana çıkmıştır. Amerika, Fransa, İngiltere, Almanya gibi çeşitli ülkelerde kozmetik kuruluşları ortaya çıkmış ve başlangıçta güzelleşmek amacıyla başlayan bu durum, XX. yüzyılın sonlarından itibaren kozmetik ürün yapımında daha etkili hammaddelerin kullanımı, cilt elastikiyetini koruyarak yaşlanmayı geciktiren ürünler, doğal, organik ve bitkisel ürünler, çocuk ve bebekler için özel bakım ürünleri, koruyucu içermeyen kozmetikler, erkek kozmetikleri gibi pek çok yeni ürünlerin üretilmesi ile kozmetik sanayinin geliştiği görülmektedir [7].

## Kozmetiklerin İnsan Sağlığına Etkisi

Kozmetiklerde kullanılan 2983 kimyasal madde üzerinde yapılan araştırma sonucunda, bunların 884'ünün toksik olduğu belirlendi. Bu maddelerden 774'ünün yüksek derecede zehirlenmelere, 146'sının tümörlere, 218'inin üreme bozukluğuna, 314'ünün mutasyona ve 376'sının deri ve göz rahatsızlıklarına sebep olduğu açıklandı. Ayrıca kozmetik ürünlerin mesane kanseri ve lösemi gibi hastalıklara yol açabileceği ve saç boyası kullananlarda bu hastalıklara yakalanma riskinin, kullanmayanlara oranla % 70 daha fazla olduğu kaydedildi. Parfümlerin içinde bulunan kimyevi maddeler, sinir sistemi bozukluğu, nefes düzensizliği ve alerjik reaksiyonlara yol açabilir [6].

## Kozmetiklerin Vücuda Girişi

- ✓ Saç spreyleri, parfümler ve pudralar solunum yoluyla,
- ✓ Rujlar ve sprey tarzında kullanılan bazı parfümler yutularak,
- ✓ Göz çevresi için kullanılan ürünler o bölgedeki ince deri ve mukoza tarafından emilerek,
- ✓ Saç boyaları, kremler ve benzeri şekilde cilde uygulananlar da yine deriden emilerek vücuda girmektedir.

Deodorantlar, makyajlar, şampuanlar, jöleler, ojeler, anti-aging kremler, diş macunları, güneş yağları vb. pek çoğu kozmetik sentetik kimyasallardan üretiliyor. Ne yazık ki bu kimyasallardan bazıları kanser ve alerjiler başta olmak üzere pek çok hastalığa neden olabiliyor [6].

## KOZMETİKLERDE KULLANILAN BAŞLICA ZARARLI KİMYASALLAR [5]

Kimyasal Sınıfı	Kozmetik İşlevi	Kullanılmama Nedeni
Parabenler	Koruyucu	Endokrin sorunlar (kanıtlanmamış)
Formaldehit	Koruyucu	Kanserojen etki
Qaternium15	Koruyucu	Formaldehit donörü
DMDM Hidantoin	Koruyucu	Formaldehit donörü
Mineral yağlar	Yumuşatıcı, taşıyıcı	Petrokimyasal köken
Sentetik glikoller	Nemlendirici	Petrokimyasal köken
Sentetik polimerler	Kıvam verici, stabilizatör	Petrokimyasal köken, monomer safsızlık
Etoksilenmiş veya propoksilenmiş bileşenler	Sümfaktan	1,4 dioksan kontaminasyonu (kanserojen)
Sülfonlu malzemeler	Sümfaktan	Sert kimyasal işlem
Sentetik koku ve tat malzemeleri	Parfüm/Tat	Alerji
Sentetik boyalar	Renklendiriciler	Alerji, iritasyon
EDTA	Şelat yapıcı ajan	Biyobozunur sorunlar
Bütillenmiş Hidroksi Toluen	Antioksidan	Endokrin bozukluk
Fitalatlar	Parfüm seyreltici ve çözücü	İnsan bağışıklık sistemine toksik
Etanolaminler	pH ayarlayıcı, emülgatör	Nitrozamin oluşumu
Talk	Toz taşıyıcı	Asbest kirlenmesi
Kimyasal güneş koruyucular (oktil dimetil PABA, homosalat, oktilmetoksisinamat gibi)	UV absorbanları	Biyokimyasal veya hücreseviye değişiklikleri, kanser endişesi
Sodyum Lauril Sülfat	Sümfaktan/Emülgatör	Deri iritasyonu
Sodyum Lauret Sülfat	Sümfaktan	1,4-dioksan kontaminasyonu (kanserojen)
Sakkarin gibi yapay tatlandırıcılar	Tat iyileştirme	Potansiyel kanser riskleri

## KOZMETİK ÜRÜN ALIRKEN NELERE DİKKAT ETMELİYİZ

- Üretici adı ve adresi,
- Ürünün üretimine dair tanımlayıcı bilgilerden biri (seri/lot no vb)
- İçerik listesi,
- Kozmetik ürünün dayanıklılığına dair bilgi,
- Mevcut olması durumunda ürünün kullanımında alınması gereken özel tedbirler veya uyarılar,
- Ürünün fonksiyonu,
- Ürünün içerik miktarı,
- İthal edilen ürünler için menşei ülke [2].

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Kozmetik ürünlerdeki zararlı kimyasallar, cilt tahrişine, alerjik reaksiyonlara ve hatta hormon dengesizliklere neden olabilir. Özellikle parabenler, koruyucu olarak kullanılır ve bazı çalışmalar bunların meme kanseriyle bağlantılı olduğunu göstermiştir. Sülfatlar, şampuan ve diğer temizlik ürünlerinde köpük oluşturmak için kullanılır ve cilt tahrişine neden olabilir. Formaldehit ise bazı saç düzleştiricilerde koruyucu olarak kullanılır ve kanserojen olarak sınıflandırılmıştır. Kozmetiklerdeki zararlı kimyasalların kullanımını azaltmak için, daha doğal ve organik ürünlere yönelmek iyi bir seçenek olabilir. Bu nedenle kozmetik ürünlerin içeriğini okumak ve zararlı kimyasallar içeren ürünlerden kaçınmak önemlidir.

## KOZMETİKLERİN TAHRİŞ EDİCİ ETKİLERİ

Alerjiye sebep olan maddelerin yaklaşık üçte biri kozmetiklerde ve temizlik maddelerinde bulunan kimyasallardır. Alerji ve tahrişe neden olan kozmetikler arasında; parfümler, saç boyaları, maskaralar, reçineli ürünler, alfa hidroksi alkol içeren tonik ve sıkılaştırıcılar, bazı temizleyiciler, cildin soyulmasını sağlayan yüz bakım ürünleri ve güneş kremleri sayılabilir. Parfümlerde bitkisel ve hayvansal menşeli olmak üzere organik ve inorganik birçok madde kullanılır. Bazı koku verici maddeler alerjik deri hastalıklarına, nefes darlığı ve öksürüğe, astımlı hastalarda solunum güçlüğüne sebep olur.

## KOZMETİKLERİN KANSEROJEN ETKİLERİ

Kuaförler ve kozmetik uzmanlarında, kan ve lenf sistemi kanseri türlerinde artış olduğu gözlenmiştir. Kanser yapıcı kozmetikler arasında saç boyaları ağırlıklı bir yer tutar. Saç derisine çok yakın kısımlara ve saç diplerine uygulanan boyalardaki maddeler, deri tarafından emilerek kana, oradan da vücudun her yerine yayılır. Saç boyası kullanımı ile lösemi riskinin % 50, kullanım süresinin 16 yılın üzerine çıkması ile de % 150 arttığı tespit edilmiştir. Yılda 1-4 defa saçını boyayan kadınlar hiç boyamayan kadınlara oranla % 70 daha fazla over kanseri riski taşımakta, her yıl 5 defa ve daha fazla saçını boyayan kadınlarda ise bu risk % 100'ün üzerine çıkmaktadır.

## KOZMETİKLERİN ENFEKSİYON ETKİLERİ

Yüz kremleri ve göz civarında kullanılan kozmetiklerin enfeksiyonlara sebep olduğu bilinir. Bir araştırmada, belirtilen türdeki 150 kozmetik örneğinin % 63 ile % 75'inde orta ve yüksek derecede bakterilerin varlığı tespit edilmiştir.

## KOZMETİKLERİN DİĞER ZARARLI ETKİLERİ

Kozmetikler; kanser, alerji, tahriş ve enfeksiyona direncin bozulması dışında da sağlık sakıncaları taşır. Daha ucuz ve yaygın kullanımının sağlanması için parfümlerin % 95'i sentetik olarak petrolden elde edilir. Bunlar benzen ve aldehitler ile benzeri toksik maddelerdir. [1,6]



PEKİ KOZMETİKLERİN ZARARLI ETKİLERİNDEN KORUNMAK İÇİN KİMYAGER OLMAK ŞART MI?

Hayır, internet erişimi olan herkes ewg.org gibi internet sitelerinden ürün içerikleri hakkında bilgi edinebilir.

## Kaynaklar

- [1] Semra Kocaöz, Kafiye Eroğlu, «Kozmetik Ürünler ve Kadın Sağlığı», TAF Prev Med Bull 2014;13(5):413-420 <https://www.titck.gov.tr>
- [2] Gülşar SADE, Hava ÖZKAN, Kozmetik Ürünlerdeki Bazı Kimyasalların Gebe, Fetüs ve Yenidoğan Sağlığına Etkisi, Jinekoloji - Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi 2020; Volume 17, Sayı 3, Sayfa: 473-477.
- [3] <https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/elif.gurkan/1360/13/1.%20.pdf>
- [4] Özge İnal, Yeşil Kozmetikler, Ankara Ecz. Fak. Derg. / J. Fac. Pharm. Ankara, 47(2): 667-686, 2023.
- [5] Kozmetik Ürünler Ve Oyuncaklar, Çevre Sağlığı Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara.
- [7] Öznur YAŞAR, Şengül AKDENİZ, «Kozmetikler ve Kişisel Bakım Ürünlerinin Sağlığa Olumsuz Etkileri ve Hemşirenin Rollerini: Literatür Derleme», Kirşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2020; Cilt 1, Sayı 3, 118-125.