

# YEŞİL KOZMETİKLERDE ORGANİK HAMMADDE KULLANIMI

Balıkesir Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü

HAZIRLAYAN: BERİVAN ERDEĞER DANIŞMAN: Prof. Dr. ÜMİT ÇAKIR

**Yeşil kozmetik**, kontrollü veya organik tarımdan elde edilen doğal hammaddelerle, çevre dostu ve sürdürülebilir üretim metotları kullanılarak üretilen ve geri dönüşümlü ambalajlarla sunulan ürün grubudur. Temel amacı, güzellik ve bakım ürünlerinin çevreye, insan sağlığına ve ekosisteme verdiği zararı en aza indirmektir.

## KOZMETİKLERDE KULLANILAN TÜM KİMYASALLAR ZARARLI MI

**HAYIR**, kozmetiklerde kullanılan **tüm kimyasallar zararlı değildir.**

Aslında "kimyasal" kelimesi çoğu zaman yanlış anlaşılır. Su ( $H_2O$ ), zeytinyağındaki bileşenler, aloe vera özütü, vitaminler ve cildimizin doğal olarak ürettiği birçok madde de kimyasaldır. Bir maddenin sentetik veya doğal olması tek başına zararlı ya da güvenli olduğunu göstermez.

**YARARLI KİMYASALLAR:** Hyalüronik asit, Gliserin, C Vitamini, Saf su, Üre, Retinol, Salisilik Asit (polifenoller, aminoasitler, polisakkaritler/ organik kaynaklar)

**ZARARLI KİMYASALLAR:** Paraben, Sülfatlar(SLS), Fitalatlar, fosfat, klor Sentetik parfümler, yapay kokular

Bir maddenin zararlılığı için temel prensip, Toksikolojide **Doz İlkesi** olarak bilinen yaklaşımdır: Birçok madde uygun dozlarda güvenliyken, yüksek miktarlarda zararlı olabilir.

## UYGULAMA ALANLARI

- Cilt bakım ürünleri
- Makyaj malzemeleri
- Şampuan ve saç bakım
- Güneş kremleri
- Medikal kozmetik ürünler

Kozmetik üretiminde sürdürülebilirliğe yönelik üreticilerin parlak bir geleceği var. Sürdürülebilir kozmetik ürünlerine olan artan ilgi, kozmetik pazarını önemli ölçüde etkiledi. Giderek artan sayıda tüketici ve veya sürdürülebilir içerikli kozmetik perakendecinin doğal ürünlerine olan talebiyle, yeşil kozmetik pazarı yıllık %15'lik bir büyüme oranı kaydetti.



## YAPILARIYLA ÖRNEK ORGANİK BİLEŞİKLER

1. GLİSEROL (GLİSERİN)	2. SALİSİLİK ASİT	3. LAKTİK ASİT	4. SİTRİK ASİT	5. RETİNOL (VİTAMİN A)	6. C VİTAMİNİ (ASKORBİK ASİT)
$C_3H_8O_3$ <chem>OCC(O)CO</chem>	$C_7H_6O_3$ <chem>O=C(O)c1ccccc1O</chem>	$C_3H_6O_3$ <chem>CC(O)C(=O)O</chem>	$C_6H_8O_7$ <chem>OC(=O)C(O)C(=O)O</chem>	$C_{20}H_{30}O$ <chem>CC1=C(C)CC2=C(C)C=CC3=C2C=CC13</chem>	$C_6H_8O_6$ <chem>O=C(O)C(O)C(O)C(O)O</chem>
Üç hidroksil (-OH) grubu içerir. Triol (üç değerli alkol) sınıfındadır.	Fenolik hidroksil ve karboksil (-COOH) grubu içerir.	Hidroksi asit grubundadır. Peeling ve nemlendirme sağlar.	Üç karboksil (-COOH) grubu içerir. pH düzenleyici ve antioksidandır.	Alkol (-OH) grubu içerir. Yaşlanma karşıtı ve hücre yenileyicidir.	Lakton ve hidroksil grupları içerir. Güçlü antioksidandır.

Yeşil kozmetiklerde kullanılan organik bileşiklerin işlevleri, içerdiği fonksiyonel gruplara bağlıdır. Örneğin hidroksil grupları nem tutmayı artırırken, karboksil grupları cilt yenilenmesine katkı sağlar.

**EWG** (Environmental Working Group), kozmetik ve kişisel bakım ürünlerinin içeriklerini inceleyerek güvenlik değerlendirmeleri sunan bağımsız bir kuruluştur. En bilinen aracı olan Skin Deep veritabanı sayesinde ürün içerikleri ve olası sağlık etkileri hakkında bilgi verir.

EWG'nin Cilt Derinliği®

Daha güvenli kişisel bakım ürünleri rehberiniz

Bilimsel verilere dayanıyor. Sizin için tasarlandı. Kişisel bakım ürünlerinizin içeriğinde gerçekten ne olduğunu öğrenin.

Bir malzeme, marka veya ürün arayın

Ürünü bulamadınız KENDİ RAPORUNUZU mi? OLUŞTURUN

## ÖRNEK FİRMALAR



Tüm Yeşil Ilgaz ürünleri bitkisel yağlar, doğal esanslar ve mineral içeriklerle üretilir. Paraben, silikon, sülfat gibi kimyasallar içermez.



Formülün temel yapıtaşları olan standardize bitki ekstraktları, organik bitki suları ve hyaluronik asit, kusursuz doku sağlayan silikalar, hücre esel aktiviteyi artıran fermente içerikler tedarik ediyoruz.



Ürünleri organik sertifikalıdır ve doğal içeriklerle üretilmiştir. Yalnızca doğal ve bitkisel kaynaklardan elde edilen aktif maddelerle hazırlanır. Zararlı kimyasal ve sentetik maddeler içermez.

FONKSİYONEL GRUP	ÖRNEK BİLEŞİKLER	KULLANIM ALANI / GÖREVİ	ÖZELLİKLERİ
<b>HİDROKSİL (-OH)</b>	Gliserol (Gliserin) $C_3H_8O_3$ <chem>OCC(O)CO</chem>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nemlendirici (humektan)</li><li>• Cildin su kaybını azaltır</li><li>• Cilt yumuşatır</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Su ile güçlü hidrojen bağı yapar</li><li>• Nem tutma kapasitesi yüksektir</li><li>• Doğal kaynaklardan elde edilebilir</li></ul>
<b>KARBOKSİL (-COOH)</b>	Salisilik Asit $C_7H_6O_3$ <chem>O=C(O)c1ccccc1O</chem>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Akne karşıtı</li><li>• Peeling etkisi</li><li>• pH düzenleyici</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cilt hücrelerinin yenilenmesini destekler</li><li>• Keratolitik (ölü deri temizleyici)</li><li>• Doğal asit kaynaklıdır</li></ul>
<b>ESTER (-COO-)</b>	Etil Oleat $C_{20}H_{38}O_2$ <chem>CCOC(=O)C=CCCCCCCCCCCCCCCC</chem>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yumuşatıcı</li><li>• Taşıyıcı (emoliyen) yağ</li><li>• Cildi pürüzsüzleştirir</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hafif ve yayılabilir yapıdadır</li><li>• Bitkisel yağlardan elde edilir</li><li>• Cilt bariyerini destekler</li></ul>
<b>AMİD (-CONH<sub>2</sub>)</b>	Üre $CH_4N_2O$ <chem>NC(=O)N</chem>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nemlendirici</li><li>• Cilt bariyerini güçlendirir</li><li>• Kaşınıtı ve tahrişi azaltır</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Su tutma kapasitesi yüksektir</li><li>• Keratolitik etki gösterir</li><li>• Doğal olarak ciltte bulunur</li></ul>



## KAYNAKÇA

- <https://doi.org/10.3389/frsus.2025.1617779>
- <https://www.yesililgazkozmetik.com/sss/>
- <https://ivanatura.com/>
- <https://aetherkimya.com/>
- <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/kozmetik-urunlere-hic-bu-acidan-baktiniz-mi>
- <https://secilsaral.com/kozmetik-urunlerde-toksikoloji-riskleri-bilmeniz-gerekenler/>
- [https://www-acme--hardesty-com.translate.google.com/green-cosmetics-sustainable-beauty/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=tr&\\_x\\_tr\\_hl=tr&\\_x\\_tr\\_pto=sge#examples-of-sustainable-cosmetics](https://www-acme--hardesty-com.translate.google.com/green-cosmetics-sustainable-beauty/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=tr&_x_tr_hl=tr&_x_tr_pto=sge#examples-of-sustainable-cosmetics)