

**ANTIPERSPIRAN
ve
DEODORANLAR**

Terleme

Terlemenin insan vücudu için çok önemli faydaları vardır.

- 1- Ter bezlerinden salgılanan sıvının, vücut yüzeyine çıktıktan sonra buharlaşması ve böylece aşırı sıcaklarda vücudun ısı dengesinin korunması
- 2- İnsan vücudundaki üre, ürik asit, tuz ve diğer zararlı maddelerin terleme yoluyla dışarı atılması

Terleme

Erişkin bir kişide ter bezi sayısı 2-5 milyon arasında değişir.

- **Ekrin bezler**, vücudun her yerine dağılmış halde bulunur.

- **Apokrin bezler**, koltuk altı ve genital bölge gibi belirli vücut bölgelerinde bulunur.

Terleme

Ter sıvısı vücut yüzeyine çıktığında steril ve kokusuzdur. Apokrin ter bezlerinden salgılanan terin deri yüzeyinde bakteriyel yıkımı sonucunda istenmeyen ter kokusu oluşur.

TER KOKULARINI
ÖNLEYEN PREPARATLAR

DEODORANLAR

Ter bezlerinden salgılanan salguların bakterilerin etkisi ile kötü kokulu hale dönmesini önleyerek ter kokularını önleyen preparatlardır.

- Ter bezleri salgı oluşturduklarında meydana gelen ter steril ve kokusuzdur. Cilde yayıldıktan sonra etraftan gelen bakteriler nedeni ile istenmeyen kokular oluşur. Terin bileşiminde lipitler, proteinler vardır. Bu proteinlere gelen bakterilerin sayısı bir anda artar ve kokunun artmasını sağlar.
- Ter kokusunu gideren kozmetiklerin görevi, bakterilerin üremesini ve etkisini azaltmaktır.

Deodoranlar, apokrin ter bezlerinin (koltuk altı, kulak, göğüs ve genital bölgede toplanmış ter bezleri) asidik salgılarının yapısını kırıp kötü koku oluşturan bakterileri ortadan kaldırarak antibakteriyel etki gösteren ve istenmeyen kokuları güzel kokularla maskeleyen preparatlardır.

Vücut kokusunu azaltmak için geliştirilen yaklaşımlar:

1. Antiperspiran aktif madde içeren deodoranlar
2. Kokuyu maskeleyen deodoranlar
3. Kokuyu nötralize eden deodoranlar
4. Kokuyu hapseden deodoranlar
5. Esteraz inhibitörleri
6. Antimikrobiyal aktif madde içeren deodoranlar

Antiperspiran Aktif Madde İçeren Deodoranlar

- Al klorhidrat
- Al-Zr kompleksleri

S. epidermidis ve *Coryneform bacteria*

Al tuzların asit özelliği bakteri gelişimini engeller.

Kokuyu Maskeleyen Deodoranlar

%0.2 - %1.5 parfüm içerirler.

- Parfümün etkisi kişisel faktörlerle değişebilir (Temizlik için kullanılan malzemeler ve kokuları, deri ile temas sonucu kokunun değişmesi, kişinin kendi vücut kokusu)
- Hassas kişilerde kontakt alerji gelişimi söz konusu olabilir. Koku seçimi ve miktarı konusunda dikkatli olunmalıdır.

Kokuyu Nötralize Eden Deodoranlar

- Kimyasal nötralizasyon işlemi ile koku oluşturan küçük yağ asitlerinin kokusuz sabuna dönüştürülmesi.

Sodyum bikarbonat (NaHCO_3)

(Sulu ortamda stabilitesi uzun süreli değil)

NaHCO_3 ve Zn Karbonat içeren deodoranlar patent koruması altında

Kokuyu Hapseden Deodoranlar

Zn Risinoleat

- Bakteriostatik veya antiperspiran etkisi yoktur. Sadece koku oluşturan yağ asitleri, aminler ve merkaptanlar ile kuvvetli bağ oluşturur ve onları kokusuz moleküller haline dönüştürür.

Esteraz İnhibitörleri

Zn Glisinat

- Koltuk altı bölgesinde bulunan bakterilerde bulunan ekzojen enzimlerin inhibisyonu
- Çinko glisinat *S. epidermidis* veya *Lipophilic diphtheroid bacteria* gibi bakterilerin mikrobiyal ekzo-enzimlerini inhibe etmektedir.

Trietilsitrat

- Koku oluşmasına neden olan koltuk altı bakterilerinden *Coryneform bacteria* için en uygun pH 6.0 dır.
- pH'nın aside kayması deri esterazlarının aktivitesini azaltarak terin parçalanmasını azaltır. Trietilsitrat derideki enzimatik proses sonucu sitrik aside dönüşür, böylece deri pH'sı asidik hale gelir.

Antimikrobiyal Aktif İçeren Deodoranlar

- Ethanol en iyi deodoran maddedir.
- Fakat daha uzun süreli deodoran etki farnesol, fenoksietanol gibi antimikrobiyal ajanlar, antiperspiran maddeler ve parfüm ilavesi ile sağlanabilir.

Antimikrobiyal Aktif İçeren Deodoranlar

TRİKLOSAN

1. Gram-positif ve gram-negatif bakteri, maya ve mantarlara karşı etkili geniş spektrumlu antibakteriyel
2. Triklosan içeren antiperspiran stick ve roll-on'lar, bakteriyel mikrofloranın azaltılmasında içermeyenlere göre daha fazla etkilidir.

GLİSERİL YAĞ ASİDİ ESTERLERİ

1. Mono ve oligo gliseril yağ asidi esterleri (glyceryl monocaprylate, monocaprylate, monolaurate, diglyceryl monocaprylate gibi)
2. Gliseril monolaurat ve farnesol kombine kullanıldığında *Coryneform bacteria* üzerinde sinerjik etki gösterirler.

- Çinko oksit bileşikleri, çeşitli taşıyıcılarla vücuttaki istenmeyen kokulara neden olan yağ asitlerini nötralleştirerek kötü kokuları giderir.
- Ayrıca abiyetik asit (çam asidi), kojik asit (pirinç asidi), farnesol (ıhlamurun da yapısında bulunan uçucu bir yağ), alüminyum sitrat, trietil sitrat, çinko oksit, çinko risinoleat, çinko fenolsülfenat, *Salvia miltiorrhiza* (Uzakdoğu kökenli Danshen bitkisi) ve sandal ağacı ekstreleri deodoran madde olarak kullanılır.

- Aerosol Deodoranlar
- Sprey Deodoranlar
- Roll-on Deodoranlar
- Çubuk Deodoranlar

Aerosol Deodoranlar

Bu ürünler, etkin bileşenin ve sıvılaştırılmış itici gazın aerosol ya da sprey kutusunda, basınç altında, homojen bir çözelti oluşturulacak şekilde karıştırılmasıyla hazırlanır.

İtici gaz olarak **propan**, **bütan**, **izobütan** gibi hidrokarbonlar kullanılır.

~~Kloroflorohidrokarbonlar~~

Alkol oranı yüksek olduğundan, uygulandığında serinletici etki nedeniyle tazelik ve rahatlama sağlar.

Deodorant aerosol

	<u>%</u>
Alcohol	42.0
Laureth-4	0.5
Deodorizer	1.0
Fragrance	0.5
Isobutane	47.6
Propane	8.4

Sprey Deodoranlar

Su içeriđi %10-70 olan sulu alkollü çözeltilerdir.

Su oranı arttıkça etkin bileşenlerin ve esansların çözünlüğü azalacağından çözünlüğü artıran maddeler ve emülsiyon yapıcılar kullanılır.

Ayrıca şeffaf ve yarı şeffaf kaplarda sunulan ürünlerin ışıktan korunması için stabilite sağlayıcı maddeler eklenmelidir.

Lotion-type spray

	<u>%</u>
Zinc paraphenol sulfonate	2.0
Absolute ethyl alcohol	92.9
Triclosan	0.1
1,3-butylene glycol	3.0
Isopropyl myristate	2.0
Perfume	q.s.
Deodorant solution	50.0
LPG	50.0

Powder spray

	<u>%</u>
Aluminium hydroxychloride (fine powder)	30.0
Silicic acid, anhydride (fine powder)	15.0
Silicon-treated talc	15.0
Zinc oxide (fine powder)	5.0
Triclosan	0.1
Isopropyl myristate	21.9
Dimethylpolysiloxane	10.0
Sorbitan fatty acid ester	3.0
Perfume	q.s.
Deodorant solution	10.0
LPG	90.0

Roll-on Deodoranlar

- Yeterli kayganlığa sahip olmaları için jel tipi preparatlar ve yağ içinde su emülsiyonları kullanılır.
- Akışkan losyonlar özel bir şişeye doldurulur.
- Şişenin ağzında dönen bir top vardır.
Top cilt üzerinde döndükçe sıvıyı bir film halinde yayar.

Deodorant lotion Roll-on type

	<u>%</u>
Aluminium hydroxychloride	10.0
Absolute ethyl alcohol	60.0
Purified water	25.3
1,3-butylene glycol	3.0
Benzalkonium chloride	0.2
Polyoxyethylene(40) hydrogenated castor oil	0.5
Water soluble thickening agent	1.0
Perfume	q.s.

Çubuk Deodoranlar

- Deformasyona karşı dayanıklı katı preparatlardır.
- Orta derecede kuvvet ile kolayca uygulanabilirler.
- Kalıplara dökülerek şekillendirilir.

Wax-based stick

	<u>%</u>
Aluminium hydroxychloride	23.0
Talc	15.0
Solid paraffin wax	2.0
Stearyl alcohol	8.0
Liquid paraffin	14.5
Cyclic dimethylpolysiloxane	36.5
Sorbitan fatty acid ester	1.0
Perfume	q.s.

Soap-alcohol-based stick

	<u>%</u>
Isopropyl myristate	12.0
Sodium stearate	10.0
Cetyl alcohol	3.0
Propylene glycol	25.0
Absolute ethyl alcohol	48.9
Triclosan	0.1
Purified water	1.0
Perfume	q.s.

Ayak Deodoranları

- Ayağı rahatlatan ve hoşa gitmeyen kokuları uzaklaştıran preparatlardır.
- Ayaktaki istenmeyen kokular, terlemeyle oluşan nem etkisiyle yağ ve aminoasitlerin bakteriyel yıkımı sonucu ağığa çıkar.
- Genel olarak sprey şeklinde hazırlanırlar. Hem doğrudan ayağa, hem ayakkabı iğine, hem de şorap ve ayakkabının üzerine sıklıkla kullanılan şeşitleri bulunur.

Vajinal Deodoranlar

-Vajinal bölgenin temizliği ve oluşan kötü kokuların uzaklaştırılması için kullanılırlar.

-Genital bölgenin temizliğinde sabun kullanılırsa, sabun vajinanın doğal dengesini bozar ve bakterilerin üremesi için uygun alkali bir ortam oluşturur.

-Vajinal deodoranların bileşiminde, mikroorganizmaların üreyip kötü koku oluşturmasını engelleyen maddeler bulunur.

-En çok kullanılan maddeler ise klorheksidin ve triklosandır.

TERLEMİYİ ÖNLEYİCİ PREPARATLAR

ANTİPERSPIRANLAR

Antiperspiranlar, özellikle koltuk altı bölgesinde ter kanallarını mekanik olarak tıkayarak terin dışarı atılmasını, dolayısıyla terlemeyi engelleyen preparatlardır.

- Ter bezlerinin uçlarının tıkanması ve kullanılan asit tuzlarının bakterilerin büyümesini engellemesi ile ter akışı önlenir.

- Bu nedenle etkin bir ter önleyici aynı zamanda bir deodoran olarak da kabul edilir. Ancak bir deodoran, ter önleyici olarak kabul edilemez.

- Krem Şeklindeki Ürünler
- Çubuk Şeklindeki Ürünler
- Roll-on Şeklindeki Ürünler
- Pompalı Sistemler
- Aerosol Şeklindeki Ürünler

Krem Şeklindeki Ürünler

İlk hazırlanan ürünler krem formundaki y/s emülsiyonu şeklindeki ürünlerdir. Aside dayanıklı bir koku maddesi ile emülsiyon yapan maddeler içerirler. Krem formunda olduğu için elle uygulanır.

Çubuk Şeklindeki Ürünler

Alkol ve sodyum stearat içeren, sıkıştırılmış kalıp şeklidir.

Bunlarda genellikle etkin maddenin (alüminyum klorhidrat) deri yüzeyine taşınmasını sağlayan uçucu silikonlar baz oluşturur.

W/O emulsion stick

	<u>%</u>
Stearyl alcohol	19.0
Volatile silicone	26.0
Mineral oil	1.0
2-Methyl-2,4 pentandiol	2.0
Polyglycerol-4 isostearate	2.0
Aluminium Chlorohydrate solution (50%)	50.0

Roll-on Şeklindeki Ürünler

Jel veya emülsiyon şeklinde olup dönen bilye yardımıyla vücuda uygulanan preparatlardır.

Su içinde yağ (s/y) ya da yağ içinde su (y/s) emülsiyonları şeklinde hazırlanır.

O/W emulsion roll-on

	<u>%</u>
PEG-40 stearate	5.0
Cetyl alcohol	3.0
Mineral oil	2.0
Polysorbate-80	1.0
Glycerin	1.5
Magnesium-aluminum silicate	0.8
Antiperspirant active	20.0
Water	66.7

Hydroalcoholic roll-on

	<u>%</u>
Antiperspirant active	20.0
PPG-5 cetareth-20	2.0
Water	35.4
Ethanol	42.1
Hydroxyethylcellulose	0.5

Pompalı Sistemler

- abuk kuruyan, yapışkanlık hissi oluşturmeyan ve deride kalıntı bırakmayan alkollü formülasyonlardır.
- Aerosollerin ozon tabakasına verdiği zarar üzerine tercih edilmeye başlanmıştır.

Aerosol Şeklindeki Ürünler

- Kullanım kolaylığı ve hijyenik olması gibi nedenlerle çok tercih edilen ürünlerdir.
- Bileşim ve ambalajlarında yapılan yeniliklerle kullanımları artmıştır.

Antiperspirant aerosol

	<u>%</u>
Volatile silicone	13.4
Quaternium-18 hectorite	0.8
Ethanol	0.8
Antiperspirant powder	10.0
Propellant (butane/propane)	75.0