



Neden Renkli Sabunlar Ellerimizi Boyamaz?

Pınar Dünder

Kimyasal boyalar kullanılarak çok çeşitli renklerde sabun elde ediliyor. Bu boyalar çok güçlü olduğundan renklendirme işlemi sırasında çok az miktarda kullanılmaları yeterli olur. Öyle ki kilolarca sabun yalnızca birkaç gram boyayla renklendirilebilir. Elimizi yıkarken suyla temas eden sabun çözünür ve içi hava dolu, zar gibi ince su tabakaları yani sabun köpüğü oluşur. Bu sırada sabundaki boya da suya karıştığından iyice seyrelir. Zaten seyreltik olan bu boyanın neredeyse tamamı durulama sırasında suyla birlikte akar ve elimizde gözle görülür bir kalıntı bırakmaz.

Kaynaklar

<https://www.thenakedscientists.com/articles/questions/why-soap-foam-always-white>

<http://www.howeverythingworks.org/page1.php?QNum=1440>

<http://www.abc.net.au/science/k2/homework/s95620.htm>



Su Geçirmez Yağmurluğun Sırrı Nedir?

Pınar Dünder

Yağmurlu havalarda spor yapanlar için kullandıkları malzemenin en önemli özelliklerinden biri “su geçirmez” olması. Bu özellik aslında pek çok plastik malzemede var. Bunların başında da naylon geliyor. Yalnızca su geçirmez olması değil aynı zamanda morötesi ışınları geçirmemesi, dayanıklı ve hafif olmasıyla da naylon yaygın olarak kullanılan malzemeler arasında yer alıyor.

Ancak söz konusu yağmurluk olduğunda yalnızca bu özellikler yeterli değil. Çünkü konforlu bir kullanım için yağmurluğun suyu içeri geçirmemesinin yanı sıra içerideki su buharını yani teri de dışarı atması gerekiyor.



Bu konuda akla ilk gelen malzeme ise Gore-Tex. Bu malzeme hem naylonun istenen özelliklerini taşıyor hem de “nefes alan” bir yapısı var. Gore-Tex’in sırrı aslında teflon olarak bilinen politetrafloroetilen adlı bir tür polimer. Robert W. Gore 1969’da politetrafloroetilenin çok yüksek sıcaklıkta

esnediğini ve şekil aldığını keşfetmiş. Bu malzemeyi aniden ısıtan Gore malzemenin yapısında çok sayıda minik hava boşluğu (1 mm²’de 14 milyon adet) oluşmasını ve bu sayede malzemenin %70 oranında havayla dolup gerçek büyüklüğünün 800 katına çıkmasını sağlamış. Bir tür elek görevi gören politetrafloroetilendeki boşluklar bir su damlasının içeri girmesine engel olacak kadar küçük ama su buharının dışarı çıkmasını sağlayacak kadar da büyük. Ancak politetrafloroetilen çok ince ve dayanıksız bir malzeme olduğundan su geçirmez giysilerin yapımında tek başına kullanılmıyor, daha dayanıklı iki farklı malzemenin arasına sıkıştırılarak özel bir yapı elde ediliyor.