
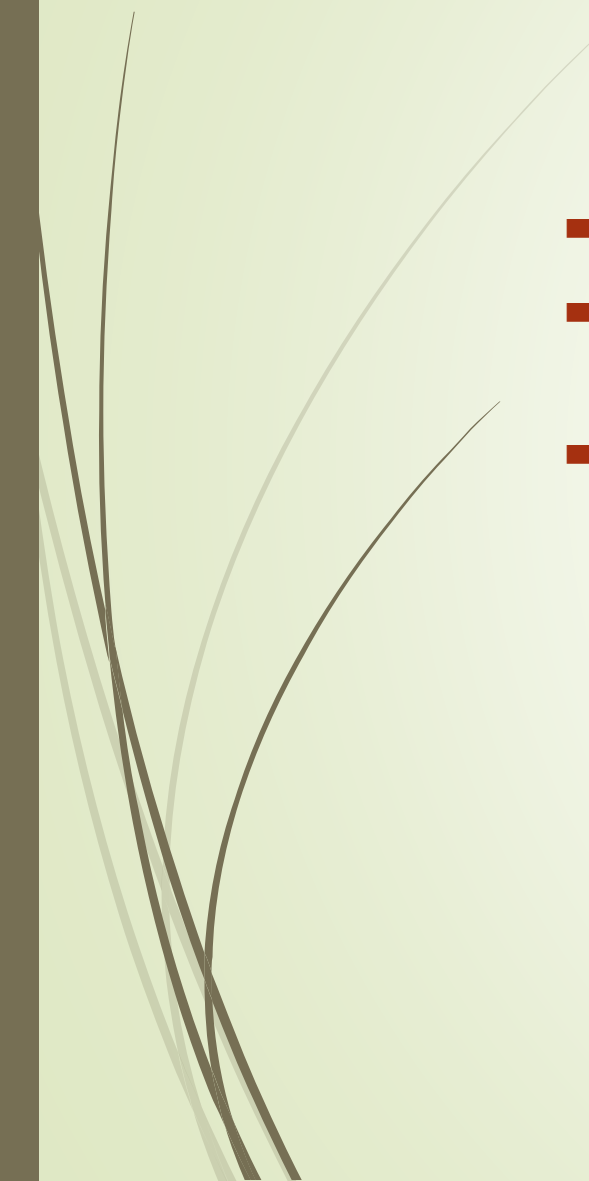




Radonlu sular

## RADONLU SULAR

- Kimyasal reaktivitesi düşük
- Kolaylıkla sudan ayrışır
- Kokusuz
- Renksiz
- Havadan 8 kat ağırdır.

- 
- 
- Sudaki çözünlü sıcaklığa bağıdır.
  - Yüksek sıcaklıklarda çözünlük düşüktür ve radon gazı daha kolay ortaya çıkar.
  - Suyun girdaplanması da radon gazının serbestlenmesine neden olur.


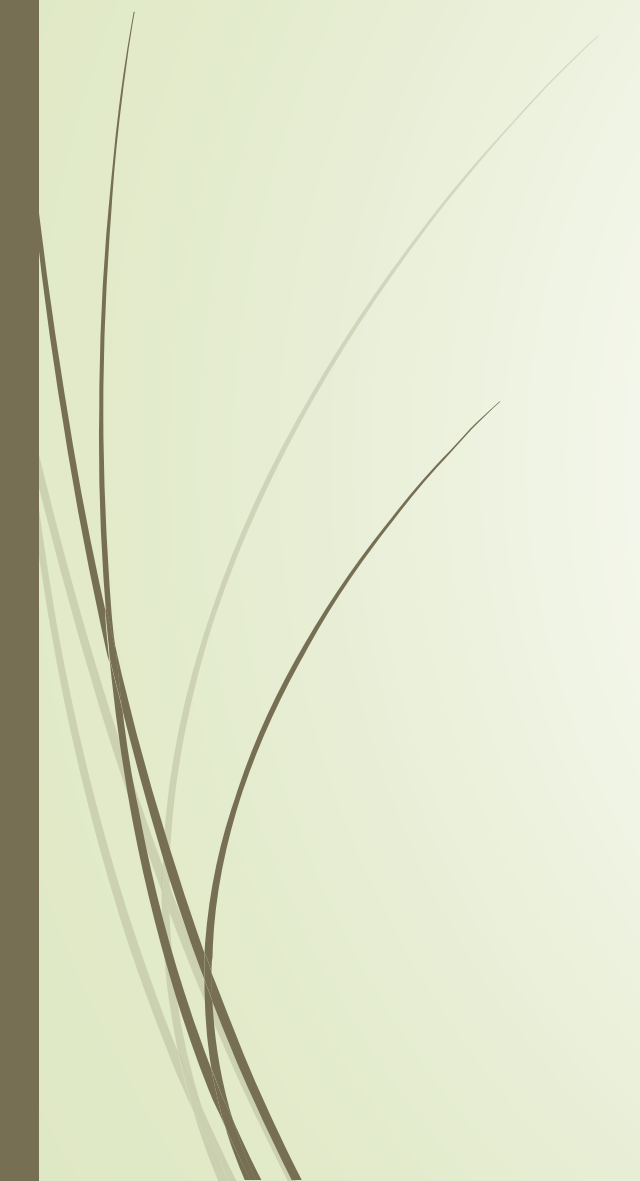


► **Radon etkisini  $\alpha$  ışınları ile gösterir**

- Radon izotopları içinde en yoğun olan  $Rn222$ 'nin biyolojik yarılanma süresi (vücuda giren miktarın vücuttan yarısının atılana kadar geçen süre) oldukça kısa olup 30 dakika kadardır.
- Bu kadar kısa süre içinde dokularla temas eder ve etkinliği başlar. Radonlu kaplıcaların bilinen diğer bir etkisi plazmada adrenalin gibi doku perfüzyon ajanlarının etkilerini desteklemeleridir.


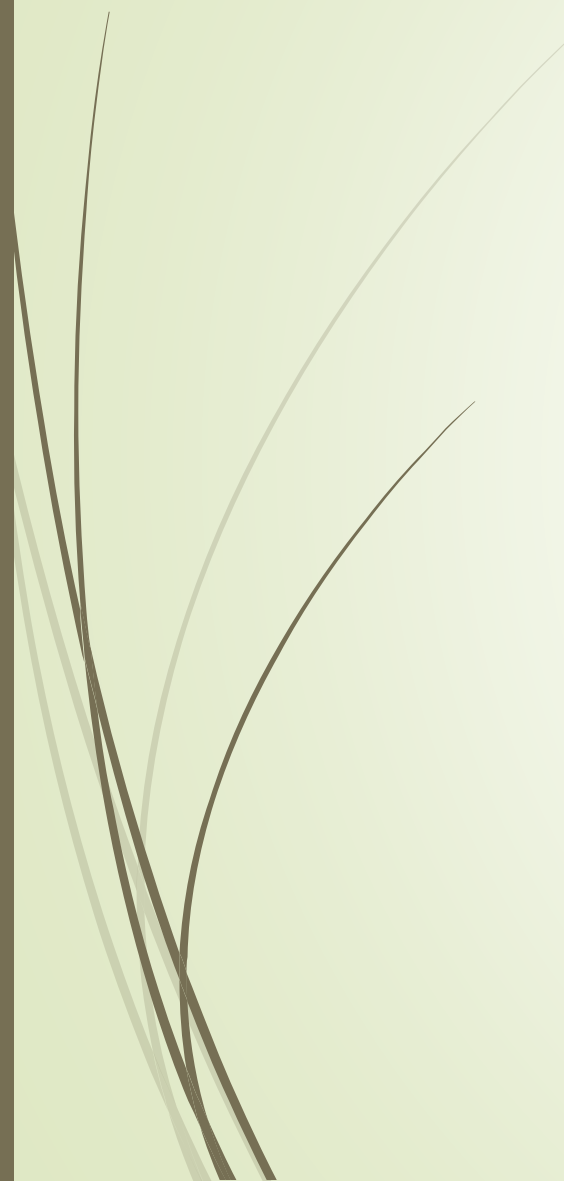
# EMİLİM VE ATILIMI

- Akciğerler veya cilt yolu ile vücuda girişinden sonra radon kan dolaşımına ulaşmakta ve tüm vücuda dağılmaktadır.

- 
- 
- Yağda eriyebildiğinden endokrin bezleri, sinir lifi gibi yağdan zengin, lipid içeren tabaka ile sarılı ve korunmakta olan organlarda birikir.
  - CO<sub>2</sub> varlığında emilimi artar.



# ETKİ MEKANİZMASI

- Radonlu kaplıcalarda radonun inhale edilmesinin peroksidasyon reaksiyonları ile ilişkili beyin bozukluklarının önlenmesine katkı yaptığını düşünülmektedir.

- 
- 
- ▶ a ışınları ile ışınlanma sonucu hücre metabolizması arttığı bildirilmektedir.
  - ▶ Vazoaktif ve ağrı ile ilişkili maddelerdeki değişiklikler radon tedavisi ile doku perfüzyonundaki artışları göstermiştir.

Yamaoka K, Mitsunobu F, Hanamoto K, Mori S, Tanizaki Y, Sugita K. Study on biologic effects of radon and thermal on osteoarthritis. The Journal of Pain 2004;5(1):20-5.





Radon gazı sudan kolayca ayrılır. Uygulama küvette yapılmalıdır ve ortam havalandırılması iyi olmalıdır.

# ENDİKASYONLAR

- Radon gazları ile kaplıca tedavisinin hipertansiyon, osteoartrit, astım ve diabet gibi bazı hastalıklarda uygulandığı bildirilmiştir.

# ENDİKASYONLAR

- Radon inhalasyonunun, antioksidasyonu ve immun fonksiyonu arttırdığı belirtilmiştir.

Yamaoka K, Mitsunobu F, Hanamoto K, Shibuya K, Mori S, Tanizaki Y, Sugita K. Biochemical comparison between radon effects and thermal effects on human in radon hot spring therapy. J Radiat Res 2004;45:83-8