

Deprem Sonrası Radon Gaz Konsantrasyonlarının Belirlenmesi

Doç. Dr. Osman Günay

Yıldız Teknik Üniversitesi

Deprem, yer kabuğunda meydana gelen hareketler sonucu oluştuğu için içerisinde birçok parametreyi barındırmaktadır. İçerisindeki parametre sayısı fazla olduğu için hem problemin anlaşılması hem de çözülmesi bir hayli zordur. Deprem öncesi, deprem esnasında ve depremden sonra meydana gelen bu parametrelerin incelenmesi ve değerlendirilmesi problemin çözümü için yol gösterici olacaktır. Bu parametrelerin bazılarını 2009 yılında Cicerone ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada bildirmişlerdir. Bu parametreler, elektrik alanda meydana gelen değişimler, manyetik alanda meydana gelen değişimler, toprak gazlarındaki değişimler, yer altı sıcaklık değişimleri, yer altı su seviyesindeki değişimler ve yer kabuğunda meydana gelen deformasyonlardır. (Seidel et al., 1998; Saç ve Camgöz, 2000; Ereeş vd., 2001; Virk and Walia, 2001; Zmazek et al., 2002; Zmazek et al., 2003; Negarestani et al., 2002; Negarestani et al., 2003; Tarakçı, 2013).

Yapılan bir çok çalışmada deprem öncesinde veya deprem sonrasında depremin meydana geldiği bölge yakınlarında topraktan çıkan bazı gazların konsantrasyonlarında bir takım değişiklikler olduğu belirlenmiştir. Bunlar, Rn, He, CO₂, CH₄, Ar, H₂, O₂, N₂, Na, Cl, Hg, Rb gibi dır (Tabar, 2010).

Radon gazı deprem meydana gelmeden önce belirlenmesine yönelik yapılan çalışmalarda üzerinde en çok çalışılan gazdır (Dubinchuk, 1993). Topraktan atmosfere doğru çıkan radon gazı soy gaz olduğu için hem kimyasal bir bileşik meydana getirmez hem de suda çözünüp atmosfere kadar çıkabilir. Radon gazının atmosfere çıkışı hem sismik hareketlere hem de meteorolojik olaylara göre değişmektedir. Bundan dolayı sismik hareketlerin incelenmesinde radon gazı kullanılmaktadır (İçhedef, 2011).

Bu çalışmada deprem sonrası radon gazı değişimleri belirlenecektir. 6 şubat 2023 de Gaziantep-Kahramanmaraş sınırında meydana gelen deprem sonrasındaki radon gazı değişimleri belirlenecektir. Bu ölçümlerden sonra depremden 6 ay sonra tekrar ölçülüp, radon gazı değişim oranları belirlenecektir. Bunun için Alphaguard radon gazı ölçen sistem kullanılacaktır.