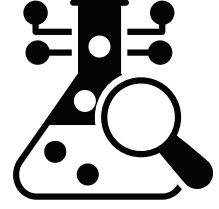


BÖLÜM 15

ÇEKİRDEK KİMYASI



Zeynep Mine ŞENOL¹

15.1. Radyoaktifliğe Giriş

Radyoaktivite ilk olarak Fransız bilim insanı Antonie-Henri Becquerel'in 1896 yılında uranyum tuzları ile çalışmalar yaparken bu tuzların bazı ışımalar yaydığını bulmasıyla ortaya çıkmıştır. Radyoaktivite ile ilgili daha ileri çalışmalar Ernest Rutherford ile Marie ve Pierre Curie'ler tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu bilim insanları bazı atom çekirdeklerinin daha kararlı hale gelmek için kendiliğinden ışımalar yaydıklarını ve doğal olarak bozduklarını buldular. Kendiliğinden ışımaya yapabilen maddelere **radyoaktif maddeler** denir. Radyoaktif maddelerin yüksek enerjili elektromanyetik radyasyon veya atom altı parçacıkları yaymaması ise **radyoaktiflik** olarak adlandırılır.

Radyoaktif maddelerle yapılan çalışmalar, bu özelliğin elementten kaynaklandığını göstermiştir. Radyoaktif maddeler kimyasal değişime uğrasa bile radyoaktif özellikleri değişmez çünkü radyoaktiflik çekirdekte meydana gelen değişimlerle ilgilidir. Örneğin uranil nitrat bileşiği $UO_2(NO_3)_2 \cdot nH_2O$ formülüne sahip suda çözünür, sarı bir uranyum tuzudur ve radyoaktif bir maddedir. Çünkü uranyum elementi bileşik yapsa bile yaydığı ışınlar değişmez.

¹ Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, msenol@cumhuriyet.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-5250-1267

KAYNAKLAR

1. Kovler K. Radioactive materials. In Toxicity of building materials; 2012; 196-240.
2. Ali MM, Zhao H, Li Z, Maglas N. Concentrations of TENORMs in the petroleum industry and their environmental and health effects. Rsc Advances; 2019;9(67): 39201-39229.
3. Tekin BB, Nakiboglu C. Identifying students' misconceptions about nuclear chemistry. A study of Turkish high school students. Journal of chemical Education; 2006;83(11): 1712.
4. Bassham JA. The path of carbon in photosynthesis. Scientific American; 1962;206(6): 88-104.
5. Teksöz S, Müftüler FZ. Nükleer tıpta kullanılan radyoizotoplar ve biyomedikal uygulamaları. In Nuclear Medicine Seminar; 2019; 5: 10-14.
6. Tosun FC. Tiroit sintigrafisi. Journal of Experimental and Clinical Medicine; 2012; 29(4S): 289-300.
7. Demir B, Okutan M, Demir M. Pozitron emisyon tomografi ve radyoterapi tedavi planlama. Türk Onkoloji Dergisi; 2009; 24(2): 88-97.
8. Currie LA. The remarkable metrological history of radiocarbon dating [II]. Journal of Research of the National Institute of Standards and Technology; 2004; 109(2): 185.
9. **Url-1**<http://kimyachi.blogspot.com/2013/12/kararllk-kusag-dogal-ve-yapay.html>, alındığı tarih: 25.05.2023.