Çukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü
Uluslararası Katılımlı 40. Yıl Jeoloji Sempozyumu
3-6 Mayıs 2017 - Adana/Türkiye

AĞIR METALLERİN İNSAN VE ÇEVRE SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ

Alper GÜNEŞ[a], Ferdi DEMİRTAŞ[a], Merve GÜNEŞ[b], Koray KOÇ[a], Fatih UÇAR[a], Nurdane İLBEYLİ[a], M. Gürhan YALÇIN[a]

[a]*Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 07058, Antalya, Türkiye*
[b]*Akdeniz Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, 07058, Antalya, Türkiye*
(fdemirtas@akdeniz.edu.tr)

ÖZ

Ağır metaller, genel olarak yüksek yoğunluğa ve yüksek atom ağırlığına (63.5-200.6) sahip elementler olarak tanımlanır. Bu grupta geçiş metalleri, bazı yarı metaller, lantanitler ve aktinitler bulunmaktadır. Ağır metaller doğal yollarla toprak içinde alterasyon ve erozyon gibi jeolojik süreçler sonucunda oluşmaktadır. Bunlar doğal kaynaklı ağır metaller olarak tanımlanır. Bununla birlikte, topraktaki ve sudaki ağır metal zenginleşmesi endüstri ve tarım faaliyetlerine bağlı olarak gelişebilmektedir. Bunlara da antropojenik kaynaklı ağır metaller denir.

İnsanların ve diğer canlıların ağır metallere belli oranlarda gereksinimleri bulunmaktadır. Ancak, yüksek oranlara ulaşan ağır metal maruziyetleri, canlı sistemlere zarar verme potansiyeline sahiptir. Toksik etki yaratabilecek başlıca ağır metaller çinko, bakır, nikel, civa, arsenik, kadmiyum, kurşun ve krom vb şeklinde verilebilir. Toprakta ve suda bulunan ağır metaller organizmalara ve besin zincirine katılarak çoğunlukla zararlı düzeyde biyolojik birikim gösterebilmektedirler. Besin zincirinde oluşan toksik madde birikiminden çok sayıda canlı olumsuz olarak etkilenebilmektedir. Yaşam koşulları, genetik faktörler, beslenme alışkanlıkları ile birlikte çevresel kirleticiler de pek çok hastalığın oluşumunda rol oynamaktadır.

Ağır metallerin, fiziksel ve kimyasal özelliklerinin belirlenmesi ve çeşitli ortamlardaki davranışlarının anlaşılması insan ve çevre sağlığı açısından kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Ağır metaller, çevre kirliliği, toksisite

Çukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü
Uluslararası Katılımlı 40. Yıl Jeoloji Sempozyumu
3-6 Mayıs 2017 - Adana/Türkiye

EFFECTS OF HEAVY METALS ON PEOPLE AND ENVIROMENTAL HEALTH

Alper GÜNEŞ[a], Ferdi DEMİRTAŞ[a], Merve GÜNEŞ[b], Koray KOÇ[a], Fatih UÇAR[a], Nurdane İLBEYLİ[a], M. Gürhan YALÇIN[a]
[a]Department of Geological Engineering, Akdeniz University, 07058, Antalya, TURKEY
[b]Department of Science, Akdeniz University, 07058, Antalya, TURKEY
(fdemirtas@akdeniz.edu.tr)

ABSTRACT

Heavy metals generally defined as metals with relatively high density and high atomic weight (63.5-200.6). This group includes some of the semi-metals, lanthanides and actinides. Heavy metals in soil are naturally formed by geological process such as alteration and erosion. They are defined as natural heavy metals. Furthermore, enrichment of this metals in soil and water can be caused by industry and agriculture aspects. These are called anthropogenic heavy metals.

Humans and other living things have certain requirements for heavy metals. However, heavy metal exposure at high doses has damaging potential on live systems. The main heavy metals that can cause toxic effect are zinc, copper, nickel, mercury, arsenic, cadmium, lead and chromium. Heavy metals, which found in soil and water, can enter organisms and food chain and they can often show biological accumulation at harmful level. Many organisms are adversely affected by the accumulation of toxic substances in the food chain. Environmental pollutants have a role on development of many disease together with living conditions, genetical factors, nutrition habits.

Determining of their physical and chemical characteristics and behavior in different environment has a critical importance regarding human and environmental health.

Keywords: *Environment pollution, heavy metals, toxicity*