

RADYOAKTİF İÇERİKLİ ATIKLARIN YERALTISUYU KAYNAKLARINA ETKİSİ: İZMİR ÖRNEĞİ

Alper Baba

*İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Mühendislik Fakültesi, 35430-Urla, İzmir
(alperbaba@iyte.edu.tr)*

ÖZ

Bu çalışma kapsamında son günlerde Türkiye gündeminde olan ve İzmir kenti içerisinde depolanan radyoaktif içerikli atıkların yeraltısuyuna olan etkisi irdelenmiştir. Miyosen yaşlı kırıntılı birimler üzerine vahşi olarak depolanan bu atıkların (akü atıklarının) yeraltısuyu kaynaklarına etkisine yönelik bir dizi hidrojeolojik ve hidrojeokimyasal çalışma yapılmıştır. 2013 yılında su kaynaklarının fiziksel, kimyasal ve radyoaktivite özellikleri ölçülmüştür. Elde edilen verilere göre, inceleme sahasında iki adet akiferin (sığ ve derin) bulunduğu , kent içinde depolanan bu atıkların bu akiferleri etkilediği görülmüştür. Açılan gözlem kuyularından alınan örneklerde radyonüklit gözlenmemesine rağmen bu kuyularda yüksek oranlarda arsenik (>10 ppb), kurşun (>100 ppb) ve çinko (>100 ppb) gibi toksik elementler ölçülmüştür. Ölçülen değerler içme suyu için önerilen ulusal ve uluslararası limitleri aşmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Arsenik, kurşun, toksik atıklar, radyoaktivite

EFFECT OF WASTE WITH RADIOACTIVE ON GROUNDWATER RESOURCES: IZMIR CITY

Alper Baba

*İzmir Institute of Technology, Engineering Faculty, 35430-Urla, İzmir
(alperbaba@iyte.edu.tr)*

ABSTRACT

In this study, effect of waste with radioactive, which is on the agenda of Turkey in the last days, on groundwater in city of İzmir has evaluated. Hydrogeological and hydrogeochemical studies were done to determine effects of this waste (battery waste), which is un-engineering stored on clastic Miocene units. Physical, chemical and radionuclides parameters were measured in water samples taken from observation wells in 2013. The result showed that two aquifers (shallow and deep) have been seen in the study area. These aquifers have been affected by waste seriously. Radionuclides were not seen in aquifers whereas arsenic (>10 ppb), lead (>100 ppb) and zinc (>100 ppb) concentrations were found very high (>100 ppb) in observation wells. The levels of these elements exceeded the maximum allowable limits given in national and international standards for drinking-water quality.

Keywords: *Arsenic, lead, toxic waste, radioactivity*