

ÖZET

AKSARAY KATI ATIK SAHASINDAKİ YERALTI SUYU KİRLENMESİNİN JEOELEKTRİK VE HİDROKİMYASAL YÖNTEMLERLE BELİRLENMESİ

ÖZAYDIN, Cengiz Murat Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Mustafa AFSİN

Haziran 2004, 114 sayfa

Bu çalışmada, çalışma alanı olarak seçilen Aksaray katı atık depolama sahası, Aksaray'ın yaklaşık 4 km kuzeybatısında Boduroğlu Dere üzerinde yer almaktadır. Çalışmanın amacı, söz konusu katı atık depolama sahasının yeraltı suyu kirlenmesindeki etkisinin jeofizik (özdirenç) ve hidrokimyasal yöntemlerle araştırmak, elde edilecek sonuçlarla akiferin kirlenmesini ortaya koymaktır. Yeraltı suyu kirliliğinin ulaştığı boyutun araştırılması amacıyla kurak ve yağışlı şartları temsil eden haziran 2003 ve şubat 2004 dönemlerinde alınan su numunelerinin su kimyası analizleri yapılmıştır. Schoeller ve Piper diyagramları ve su kimyası haritalarından yararlanılarak sızıntı sularının alansal yayılımı belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre katı atık sahası çevresindeki alüvyonun yıllık yağışların etkisi ile beslendiği, katı atık sahasından sızan sulatın geçirimli ve yarı geçirimli birimlerden ilk önce düşey daha sonra da yarı geçirimli birimler boyunca yatay olarak akifer birimlere ulaştığı belirlenmiştir. Aksaray katı atık sahasının düzenli depolamaya dönüştürüldüğü takdirde sahanın depolama hacmi ve kullanma ömrü artacağı gibi oluşan sızıntı suları ve gazlar toplanarak çevreye zararsız hale getirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Katı atık, Yeraltı suyu, Sızıntı suyu, Su kimyası

ABSTRACT

GEOELECTRICAL AND HYDROGEOCHEMICAL INVESTIGATION OF GROUNDWATER CONTAMINATION IN AKSARAY SOLID WASTE SITE

ÖZAYDIN, Cengiz Murat Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Geology Engineering

Supervisor: Assoc.Prof. Dr. Mustafa AFSİN

June 2004, 114 pages

Aksaray solid waste site is located at the Boduroğlu Creek to approximately 4 km northwest of Aksaray city. The main purposes of this study are to explain the effects of the solid waste site on groundwater contamination in the area by using geophysical (resistivity) and hydrochemical methods, and to indicate the contaminated parts of aquifer as result of hydrochemical analyses. Water samples were collected from different sample points during June 2003 and February 2004 months, and analyzed to denote the dimensions of groundwater contamination in the study area. Semilog Schoeller and Piper diagrams were plotted to point out the areal extension of the leachate. Alluvium deposits which existed in the solid waste site is mainly recharged by annual rainfall. Mean while, the leachate is vertically at the infiltrated beginning with in the permeable units and then, acted by lateral infiltration in semipermeable units. If Aksaray solid waste site is diverted in to sanitary landfill area, the disposal volume, and usage time of this site will be increased. Moreover waste leach and gases production from landfill will be collected and the present environmental conditions will be remediated.

Key Words: Solid waste site, Groundwater, Leachate, Water chemistry