

Enne Barajı'ndaki (Kütahya) Kirlilik Düzeyi ve Nedenleri

Pollution Level and Reasons in Enne Dam (Kütahya)

M. Tahir NALBANTÇILAR¹, Fetullah ARIK¹, Ahmet HAŞİMOĞLU²

¹ Selçuk Üniversitesi Müh. Mim. Fak. Jeoloji Mühendisliği Bölümü Konya

² Kütahya Belediyesi İmar Müdürlüğü Kütahya

tahir111@hotmail.com, fetullah42@hotmail.com

ÖZ

Kütahya'nın kuzeyinde yer alan Enne Barajı, Seyitömer Termik santralinin kullanma-soğutma ve Kütahya Ovası'nın sulama suyu gereksinimini karşılamaktadır. Baraj, Köprüören havzasına düşen yağışların derelerle Kocasu deresine ulaşması ile beslenir. Bu sular, Baraj mansabından sonra önce Felent ardından Porsuk çayı ile havza dışına akmaktadır.

Havza içerisindeki sular Baraja ulaşmaya kadarki süreçte, Paleozoyik'ten günümüze kadar oluşan birimlerden geçmektedir. Özellikle Köprüören havzasının orta kesimlerdeki Tavşanlı, Çökköy, Emet ve Taşlitepe formasyonlarından oluşan ve Pb-Zn, Sb, As, Ag gibi metalik cevherleşmeler içeren volkano-sedimanter istif ile sahanın kuzeyindeki kömürlü seviyeleri bulandıran Tunçbilek formasyonunun içerisindeki borlu birimleri yıkamaktadır.

İnceleme alanında Kocasu deresinin kaynağından başlamak üzere ana dere kollarından Kırkpınar, Ağaçköy, Karaçayır ile Enne Barajı'nın memba ve mansabından ayrıca havzayı terk ederken karıştığı Felent ve Porsuk çayı ile gerekli noktalardan su örnekleme yapılmıştır. Örneklerin analizlerinden; Cr, Cu, Mg, Pb ve V'un tüm havzada, As, Ba, Cd, Co, Mn ve Ni'in havzanın orta-güneyinde, B'un ise kuzeydoğu kesiminde anomali verdiği belirlenmiştir. Kocasu deresinin kaynağından alınan örnekte, mg/lt cinsinden, Al, As, B, Cr, Mn, Se ve Sr'un; sırasıyla 0.015, 0.0, 0.054, 0.006, 0.004, 0.011 ve 0.315 olduğu belirlenmiştir. Enne Barajı'nın mansabından alınan örnekte ise, mg/lt cinsinden, Al, As, B, Cr, Mn, Se ve Sr'un; sırasıyla 0.028, 0.011, 0.075, 0.009, 0.009, 0.022 ve 0.342 olduğu belirlenmiştir.

Sonuçta Köprüören havzasından drene olup Enne Baraj Gölünü oluşturan sular etkileşimde olduğu birimlerden dolayı ağır metallerce zenginleşmektedir. Baraj suları Porsuk çayı aracılığı ile Kütahya Ovası'nı terk etmektedir. Özellikle As, Pb ve Se konsantrasyonları WHO'nun içme suyu standartlarına göre sağlık açısından sakıncalı limiti aşmaktadır. Bu ve diğer elementlerin oluşturacağı kirliliğin yörede tarım ve hayvancılıkla uğraşan halk kesiminin sağlığını etkileyebilecek düzeye gelmemesi için yetkililerce takip edilmesi ve gerekli önlemlerin alınması yaşamsal öneme sahiptir.

ABSTRACT

Enne Dam in the north of Kütahya gets the necessary cooling water for Seyitömer Thermic Station and irrigation water for Kütahya Plain. The dam is maintained from rain falling down to Köprüören basin by reaching to the Kocasu stream.

Waters in the basin in the process of reaching to the dam passing through the formations formed from Paleozoic up to now. Especially, these rains wash the volcano sedimentary unit containing metallic ores such as Pb-Zn, Sb, As, Ag and formed by Tavşanlı, Çökköy, Emet and Taşlitepe formation in the middle of the Köprüören Basin. And also washes the boron units in Tunçbilek formation containing coal levels in the north of area.

Water samples taken from the spring of Kocasu stream, Kırkpınar, Ağaçköy, Karaçayır, some necessary locations, the upstream and downstream points of Enne dam, Porsuk and Felent stream. Cr, Cu, Mg, Pb and V give anomalies in all basin, As, Ba, Cd, Co, Mn and Ni give anomalies in the middle south of basin, B gives anomaly in the north east of basin. It is analysed that water sample taken from the spring of Kocasu stream. Analyses results of water samples are 0.015 mg/lt for Al, 0.0 mg/lt for As, 0.054 mg/lt for B, 0.006 mg/lt for Cr, 0.004 mg/lt for Mn, 0.011 mg/lt for Se and 0.315 mg/lt for Sr. Also water sample taken from Enne dam has these values 0.028, 0.011, 0.075, 0.009, 0.009, 0.022 and 0.342, mg/lt, respectively for Al, As, B, Cr, Mn, Se and Sr.

In conclusion, waters coming from Köprüören basin and forming Enne Dam Lake take heavy metals from formations passed and then leave out to Kütahya Plain by Porsuk stream. Especially, As, Pb and Se concentration levels are high for human health according to the WHO drinking water standards. This pollution remarks should be followed by authority and precautions should be taken in order not to effect the health of the people dealing with the agriculture and stockbreeding in the region.