

O 54. GETTING DRINKING WATER FROM SEA AND WASTEWATER: COST AND SOCIAL ANALYSIS

Ravza Müberrerr Sayıcı¹, Bilgehan Nas¹

¹Selçuk University, Engineering Faculty, Environmental Engineering Department, Konya, Turkey

E-mail: muberrerr@gmail.com, bnas@selcuk.edu.tr

ABSTRACT: Pressures and impacts on water resources are increasing day by day due to the increasing population, industry, drought, climate change. In addition, there is a decrease in water resources in some countries due to the increase in tourism activities. For all these reasons, many international organizations have started economic and administrative studies for the sustainability of water resources and for the production of healthy water. In today's countries exposed to drought and water poverty, the acquisition of drinking water from non-conventional sources with today's technology has been an acceptable solution in many respects. In some countries where water is not poor yet but is under water stress or is rich in water, they have started to take measures through the elimination of drinking water from unconventional sources. These resources can be called home waste and sea water. It is not possible to realize these treatments without using membrane systems. Operating and initial investment costs are very high, and these treatment systems are decreasing due to the development of membrane technology. The use of these processes is becoming more and more common day by day. Membrane processes that operate with high treatment efficiency produce high concentrations of waste. The disposal or recycling of this waste must be acceptable by the ecosystem. Although the membranes meet the criteria for drinking water, the purified drinking water can attract the public's reaction from the point of view of the water resources. As a result of all these positive and negative situations, drinking water from wastewater and sea water is an important solution to water scarcity.

Keywords: water scarcity, membrane, water, wastewater, sea water, drinking water

DENİZDEN VE ATIKSUDAN İÇME SUYU ELDE EDİLMESİ: MALİYET VE SOSYAL AÇIDAN İNCELEME

ÖZET: Su kaynakları üzerindeki baskılar ve etkiler; artan nüfus, sanayi, kuraklık, iklim değişiklikleri gibi bir çok faktöre bağlı olarak gün geçtikçe artmaktadır. Ayrıca bazı ülkelerde turizm faaliyetlerinin artması ile birlikte su kaynaklarında azalma gözlenmektedir. Tüm bu sebeplerden dolayı uluslararası birçok örgüt su kaynaklarının sürekliliği güvenilirliği ve sağlıklı su üretimi için ekonomik ve idari çalışmalar başlatmıştır. Günümüzde kuraklığa maruz kalan ve su fakiri olan ülkelerde günümüz teknolojisi ile konvansiyonel olmayan kaynaklardan içme suyu eldesi birçok açıdan kabul edilebilir bir çözüm önerisi olmuştur. Henüz su fakiri olmayan fakat su stresi altında olan veya su zengini olan bazı ülkelerde konvansiyonel olmayan kaynaklardan içme suyu eldesiyle kendilerine önlem almaya başlamışlardır. Bu kaynaklar evsel atık sular ve deniz suyu olarak adlandırılabilir. Uygun arıtımların membran sistemler kullanılmadan gerçekleştirilmesi pekte mümkün değildir. İşletim ve ilk yatırım maliyetleri oldukça yüksek olan bu arıtım sistemleri membran teknolojisindeki gelişmeye bağlı olarak azalmaktadır. Bu proseslerin kullanımı gün geçtikçe daha yaygın hale gelmeye başlamıştır. Yüksek arıtım verimiyle çalışan membran prosesler yüksek konsantrasyonda atık meydana getirmektedir. Bu atığın bertarafı veya geri dönüşümü ise ekosistem tarafından kabul edilebilir olmalıdır. Membranlar her ne kadar içme suyu kriterlerini sağlasa da su kaynakları açısından arıtılmış içme suyu halkın tepkisini çekebilmektedir. Tüm bu olumlu ve olumsuz durumlar sonucundan atık sudan ve deniz suyundan içme suyu eldesi su kıtlığı için getirilmiş önemli bir çözüm önerisidir. Bu bildiride, atıksudan ve deniz suyundan içmesuyu temininde maliyet ve sosyal kabul edilebilirlik değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: su kıtlığı, membran, su, atık su, deniz suyu, içme suyu