

ALQOUSH OVASI'NIN (KUZEY IRAK) ÇÖLLEŞMEDEN KORUNMASINA YÖNELİK HİDROLOJİK VE HİDROJEOKİMYASAL ÇALIŞMALAR

Qutaiba Al-Yozbakee ve Yousif F. M. Eclimes

Baraj ve Su Kaynakları Araştırma Merkezi, Musul Üniversitesi, Irak.

Çalışma alanı kuzey Irak'da Musul şehrinin yaklaşık 40 km kuzeyinde yer alır. Alqoush ve Al-Shikhan bölgeleri arasında 27 km uzunluğunda, 7 km genişliğinde bir düzlüğü teşkil eder. Bu düzlük kuzeyde Dahqan, Alqoush ve Ain Sifni, güneyde ise Qand dağları ile çevrilidir. Yılda ortalama 400 mm yağış alan bölgede tarıma dayalı yaklaşık 50 adet köy bulunmaktadır. 20 sene önce değişen iklim birkaç sene içerisinde yağışı ortalama altına düşürmüş bu durum yerli halkı zor durumda bırakmıştır. Bu çalışmada düzlüğe dağılmış 19 adet kuyu seçilerek bunların yeraltı su seviyesi derinlikleri (dinamik ve stabil) gibi hidrolojik özellikleri değerlendirilmiştir. Genelde stabil derinliklerin 25 m ve dinamik derinliklerin 56 m olduğu görülmüştür. Tespit edilen kuyu verimleri ortalama 11 l/sn olup, bunun yanında elektrik iletkenliği (EC) 536 mmoh/cm; toplam sertlik (TH) 378 mg/l ve toplam çözünmüş madde 739 mg/l olarak ölçülmüştür.

Yer altı suyunun kimyasal karakteristikleri: majör katyonları (Ca^{2+} (86), Mg^{2+} (50), Na^+ (58), K^+ (6)) ve anyonlar (CO_3^{2-} (nil), HCO_3^- (244), SO_4^{2-} (273), Cl^- (37), NO_3^- (9)) kullanılarak su kalitesi ve kullanım alanları belirlenmiştir. İlave olarak kuyuların sınıflandırma parametreleri RSC (-4.39), SAR (1.46), $\text{Na}\%$ (30.87) ve $\text{Mg}\%$ (40.85) ölçülmüştür.

Yukarıda özetlenen sonuç ve bilgilerden yola çıkarak düzlüğün etrafındaki dağlardan gelen yaklaşık 190 – 200 km^2 'lik geniş bir beslenme alanına sahip olduğu söylenebilir. Depolama kayalarının litolojisi Injana ve Muqdadiya formasyonlarının, sulamaya da uygun kumtaşlarıdır. Ayrıca kimyasal parametreler yeraltısuyunun içme ve tarımsal faaliyetlere de uygun olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Alqoush, su kalitesi, hidrokimya, Musul.

HYDROLOGICAL AND HYDROGEOCHEMICAL STUDY FOR ALQOUSH PLAIN (NORTHERN IRAQ) TO PROTECT REGION FROM THE DESERTATION

Qutaiba Al-Yozbakee ve Yousif F. M. Eclimes

Dams & Water Resources Research Center, University of Mosul, Mosul, Iraq.

The studied area is located in the northern Iraq, about 40 km north east Mosul City. It extends as a plain along 27 km and 7 km width between Alqoush and Al-Shikhan towns. This plain is situated between Dahqan, Alqoush and Ain Sifni mountains in the north and Qand mountain to the south. About 50 villages are distributed in the plain depending upon the agriculture when the rains precipitate about 400 mm per year in average. Twenty years ago the climate changed, and the rain precipitation decreased in few years to below the average, This situation don't encouraged the habitants to re-exploit the lands in agriculture for fear that there are no incomings.

Nineteen wells distributed along Alqoush plain were studied, to evaluate some hydrological properties of the wells like: The depth of ground water (the dynamic depth and the stability depth). In general, the stability depth around 25 m., in turn, the dynamic depth about 56 m.. Determined the wells productivity which is around 11 litre/sec. as well as, electrical conductivity (E.c), total hardness (T.H) and the total dissolved solids (T.D.S.) that average were 536 mmohs/cm, 378 mg/liter and 739 mg/liter, respectively.

The chemical characteristics of the ground water including the concentration (in mg/liter) of the major cations (Ca^{2+} (86), Mg^{2+} (50), Na^+ (58), K^+ (6)) and anions (CO_3^{2-} (nil), HCO_3^- (244), SO_4^{2-} (273), Cl^- (37), NO_3^- (9)) are used to be define the water quality and its usages. As well as the classification parameters of the wells RSC (-4.39), SAR (1.46), $\text{Na}\%$ (30.87) and $\text{Mg}\%$ (40.85).

According to the above results and information, the plain is within the wide catchment area among the mountains which is about 190-200 km^2 . Lithology of the storage rocks are mainly sandstones of Injana and Muqdadiya formations, with suitable productivity of the most wells to irrigation, as well as, the chemical parameters classified the ground water to be used for drinking, domestic and agricultural usages. This matter will change the area (in general) from semi arid – arid to agricultural area used the supplementary irrigation in low precipitation years.

Key Words: Alqoush, water quality, hydrochemistry, Mosul.