

WATEQB BİLGİSAYAR PROGRAMIYLA DOĞAL SULARIN KİMYASAL DENGESİNİN MODELLENMESİ; EŞENÇAY VE BEYŞEHİR GÖLÜ HAVZALARI ÖRNEĞİ

A model Computing the Chemical equilibrium of natural waters WATEQB case studies in Eşençay and Beyşehir lake basins. Turkey.

Alpaslan ARIKAN*, Serdar BAYARI*, Mehmet EKMEKÇİ*, ZUHAL VAROL*,
* Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, ANKARA

Doğal suların kimyasal dengesini \e bundan giderek, çözültide kimyasal denge hesaplarına girebilecek bütün inorganik iyonları da dikkate alarak, doygunluk indislerini hesaplayan WATEQ bilgisayar programı (Truesdell ve Jones (1973) PL/1 dilinden FORTRAN diline, Plummer ve diğ. (1984) tarafından geliştirilerek WATEQF olarak uyarlanmıştır.

IBM. PC bilgisayarına (BASICA Dili kullanılarak) WATEQB olarak Arkan, (1985) tarafından uyarlanan programın ülkemiz koşullarına uygunluğa nedeniyle daha geniş bir kullanıcı kitlesi bulacağına inanılmaktadır.

Program, rutin su kimyası analizlerinden elde edilen majör bileşenlerin konsantrasyonlarından giderek, kimyasal denge hesaplarına girebilecek bütün inorganik iyonların termodinamik özelliklerini dikkate alarak, çözeltinin kimyasal dengesini modellemekte ve sonuçta özellikle karst hidrojeolojisi değerlendirmelerinde ve yorumlamalarda kullanılacak çeşitli iyon ilişki kombinasyonlarını ve doygunluk indis değerlerini, minerallerle ilişkiyi kurarak vermektedir.

Program kolayca kullanılabilir bir yapıda olup çeşitli seçeneklerin denenmesine de olanak sağlamaktadır.

Bu çalışmada WATEQB bilgisayar programı tanıtılmakta ve örnek uygulama olarak Eşençay ve Beyşehir Gölü havzalarından alınan su örneklerinin analiz sonuçları modele sokularak havzalar hakkında bir yoruma gidilmektedir.

The authors of this paper presented herein believe that the computer program WATEQF which has been adapted to IBM. PC-XT as WATEQB by Arkan, 1985, can be used more widely and is more useful for the users in Turkey and other developing countries.

The program models the thermodynamic speciation of inorganic ions and complex species in solution for a given water analysis (Plummer et. al., 1984).

The structure of the computer program is not complex and allows the user to try some new modifications as desired.

This paper is to describe the computer program and explains the printout of the program obtained from two case studies.