

METALİK BAKIRIN NİTRİK ASİTTE ÇÖZÜNME KİNETİĞİ

Dissolution of Metallic Copper in Nitric Acid Solutions

Mehmet Rıza ALTIOKKA*

Zakir POYRAZ**

ÖZET

Bu çalışmada, metalik bakırın seyreltik ve derişik nitrik asit çözeltilerindeki çözünme kinetiğı kesikli reaktör koşullarında incelendi. Çözünme hızının “Küçülen Partikül ve Tepkime Basmağı Kontrollü” olduğı gösterildi. Farklı sıcaklıklarda elde edilen deneysel veriler, tepkime hızı sabitinin seyreltik çözeltilerde,

$$k = \exp(9,94-7250/T) \text{ m/s}$$

ve derişik çözeltilerde

$$k = \exp(4,07-4700/T) \text{ m/s}$$

şeklinde verilebileceğini gösterdi. Burada T Kelvin olarak mutlak sıcaklıktır

ABSTRACT

Dissolution kinetics of metallic copper in concentrated and diluted nitric acid solutions was investigated in a batch reactor. It was observed that dissolution rate follows the “Shrinking Particles, Chemical Reaction Controls” model. The experimental results obtained at different temperatures shows that the reaction rate constant; in dilute and concentrated solutions, can be given in the form of

$$k = \exp(9,94-7250/T) \text{ m/s}$$

and

$$k = \exp(4,07-4700/T) \text{ m/s}$$

respectively. Where T is absolute temperature in Kelvin.

Anahtar Kelimeler : Nitrik asit, Bakır, Kinetik, Çözünme

Key Words : Nitric acid, Copper, Kinetics, Dissolution

*Anadolu Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi,

Kimya Mühendisliğı Bölümü, ESKİŞEHİR

** Anadolu Üniversitesi, Bilecik Meslek Yüksek Okulu, BİLECİK