Studying the Effect of Water on Electrical Conductivity of Cu Powder Reinforced Epoxy Composite Material

Nirvana A. Abd Alameer
Technical College, Foundation technic / Baghdad
Email:nirvana-abbas@yahoo.com

Received on: 30/3/2011 & Accepted on: 6/10/2011

ABSTRACT
We study electrical conductivity behavior of Cu-powder reinforced epoxy composite material in different solutions (distilled water, tap water & 3.5% NaCl) with a weight fraction (5, 15, 30 & 45) was investigated for (7) weeks immersion time. The results exhibit that electrical conductivity increases as increasing immersion time due to the specimen was absorbed the solutions. The maximum values were reached with 3.5% NaCl solution because of Cl ions whereas electrical conductivity not apparent in distilled water was attributed to pure water containing no ions is an excellent insulator.

Keywords: electrical conductivity, epoxy & cupper.

دراسة تأثير الماء على التوصيلية الكهربائية للمواد المتراكبة المتكونة من الإيبوكسي المدعم بمسحوق النحاس

تم في هذا البحث دراسة سلوك التوصيلية الكهربائية للمواد المتراكبة من الإيبوكسي المدعم ب (5, 15, 30 & 45) % من مسحوق النحاس في ماء مختلف (ماء مقطّع، ماء النحاس و3.5% كليود الصوديوم) خلال 7 أسابيع فترة غمر. أظهرت النتائج أن التوصيلية الكهربائية تزداد بزيادة فترة الغمر وذلك بسبب امتصاص المادة للماء. وعلى غرار التوصيلية كانت عند الغمر بحلول كليود الصوديوم بسبب أيون الكلور في حين لم تظهر في ماء حامض للكهربائية الكهربائي عند الغمر بالماء المقطّع لعدم احتوائه على أيونات حيث يعمل كعازل.