

ORTA ÖLÇEKLİ BİR PROSESİN DCS'DEN PLC-SCADA SİSTEMİNE DÖNÜŞTÜRÜLMESİ UYGULAMASI

Nihat ADA* & Yılmaz ASLAN** & Serdar TUNABOŞLU

Özet

Bu makalede, orta ölçekli bir endüstriyel prosesin PLC-SCADA sistemine dönüştürülerek eski sistemin darboğazlarının giderilmesi incelenmiştir.

PLC ve SCADA sistemleri tanıtarak DCS ile karşılaştırılması yapılmıştır. Proses kontrol sisteminin kurulmasındaki tasarım kriterleri, uygulanan metotlar ve alternatif çözümler detaylı olarak ele alınmıştır.

Yapılan çalışmalar sonucunda sistemde DCS yerine güçlü bir PLC ve SCADA kullanılarak kullanışlı ve görsel bir sistem oluşturulmuştur.

Giriş

Eti Gümüş A.Ş. (EGAŞ) Etibank 100. Yıl Gümüş İşletmesi adı altında 1987 yılında Kütahya Gümüşköy mevkiinde kurulmuş ve üretim faaliyetlerine başlamış bir gümüş üretim tesisidir [1]. Gümüş madeni yatakları, Kütahya ilinin kuzey batısında ve il merkezine 33 km uzaklıkta bulunan Aktepe maden sahasında bulunmaktadır.

Tesisler, yılda 180 gr/ton Ag (gümüş) tenörlü 1.000.000 ton cevher işleyerek 122.4 ton saf gümüş üretecek kapasitede projelendirilmiş olup, halen tesislerin kapasite kullanım oranı yaklaşık % 75 olarak gerçekleşmektedir.

EGAŞ'ın ürettiği gümüş serbest piyasada 999 ayar olarak bilinen ve % 99,9 Ag saflığına sahip 3 ile 5 mm. boyutunda granüle gümüş formundadır. Üretilen granüle gümüş, İstanbul Altın Borsasına sevk edilerek satış işlemleri yapılmaktadır. Şirket yurt içi gümüş talebinin yaklaşık % 45-50'sini karşılamaktadır.

Prosesin Tanıtımı

Şekil 1.de görüleceği üzere, tesiste açık işletme yöntemi ile üretilen tüvenan (ham) cevher, PLC kumandalı Kırma-Elemente Tesisinde kırılmakta ve öğütme ünitesinde % 80'i 74 mikrometrenin altında olacak şekilde öğütülmektedir. Daha sonra ise, SCADA-PLC ve otomasyon sistemi ile donatılmış liç ünitesinde, çıkarılan gümüş cevheri sodyum siyanür ile kimyasal çözündürme işlemine tabi tutulur.