



AÇIK İŞLETMELERDE GÜRÜLTÜ HARİTALARININ OLUŞTURULMASI

İbrahim ÇINAR Selçuk Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü, Konya
Cem ŞENSÖĞÜT Dumlupınar Üniversitesi Maden Mühendisliği Bölümü, Kütahya

ÖZET: Çevresel gürültünün değerlendirilmesi konusunda yapılan çalışmaların önemli bir bölümü, ölçüm sonuçlarının verilmesi ve bazılarında da değerlerin harita üzerinde gösterilmesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışma ile başta açık işletme madenciliği olmak üzere yüksek gürültü seviyelerine ulaşıldığı diğer alanlarda da (havaalanları, karayolları, sanayi bölgeleri, v.b.) uygulanabilecek bir yöntem ile gürültü yayılımının çok daha kolay ve pratik olarak hesaplanması ve haritalanması amaçlanmıştır. Böylelikle gürültüden korunma yöntemlerinin tamamının planlamasına yön verilebilecektir.

Anahtar kelimeler: Gürültü yayılımı, Açık ocak, Eşdeğer gürültü seviyesi

FORMATION OF NOISE MAPS AT SURFACE MINES

ABSTRACT: A large sump of the works carried out to evaluate the environmental noise, is encountered as either the presentation of the measured values or putting forward these values on the noise maps. It was the purpose of the present work to calculate and to constitute a map of noise in a more practical manner firstly at surface mines as well as where else high noise levels are occurred (airways, highways, industrial areas etc.). Therefore, planning works for the protection from unwanted noise levels could be achieved.

Keywords: Noise propagation, Open pit mine, Equivalent noise level

Gelişmekte olan ülkelerde gürültünün öneminin tam anlaşılabilmesi nedeniyle; büyük kentler ve çevresinde kontrolsüz nüfus artışları, plansız ve düzensiz kentleşmeler, endüstride yeni uygulanan tekniklerde ki bilgi yetersizlikleri, çevresel etki değerlendirmesi planlamaları yapmadan yeni ulaşım sistemlerinin oluşturulması, gürültü kontrol mevzuatının yetersizliği, denetleyen devlet kuruluşları arasında ki koordinasyon eksikliği ve ekonomik sebepler gürültü sorununun çözümünü güçleştirmektedir (Hasgür, 1992).

Açık işletme faaliyetleri sırasında aşırı gürültü seviyelerine ulaşılması ihtimali göz önünde bulundurulduğunda, işçi sağlığının korunabilmesi açısından gürültünün kesinlikle limit değerlerin altında tutulması gerektiği bilinmektedir. Bu nedenle gürültüye neden olan kaynaklar belirlendikten sonra, gürültünün oluşması önlenmeli ve gürültü limit değerlerin altına çekilmesi gerekmektedir. 15 Şubat 2003 tarihli ve 2003/10/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktifi esas alınarak hazırlanan Gürültü Yönetmeliği'ne göre sekiz saatlik iş günü için, anlık darbeli gürültünün de dahil olduğu gürültü maruziyet sınır değeri 87 dBA olarak verilmiştir (GY, 2003).

2. MODELLEME ÇALIŞMALARI

Gürültü seviyelerinin tahminine yönelik değişik matematiksel hesaplamalar kullanılmıştır. Bu hesaplar sırasında birçok veri birlikte değerlendirilerek, gürültü seviyelerinin tahminine yönelik çalışmalar yapılmıştır (Çınar, 2005).

Havanın ses enerjisini absorplama özelliği Pathak (1996) tarafından aşağıdaki bağıntı ile tanımlanmıştır

$$\alpha_a = kf^2 + \alpha_h \quad [1]$$

α_a : her metredeki ses seviyesindeki azalma (dBA),

k : sabit değer ($k=14,24 \cdot 10^{-11}$),

f : frekans, Hz

α_h : nemlilik faktörü olarak verilmiştir.