

Kömürün Kendiliğinden Yanmasına Karşı Nem Tutucu Tuzların Kullanılması - Bazı Öneriler

Applicability of Hygroscopic Salts to Cope with the Spontaneous Combustion of Coal — Some Recommendations

J

Vedat DİDARİ (*)

Kendiliğinden yanmayı engelleyici özellikleri olan bazı kimyasal maddeler zaman zaman, çeşitli ülkelerde, denenmiştir. Avustralya'da bakır cevherlerinde kullanılmış olan "amonyum hidrojen tetra-raborate Japonya'da kömür damarlarına emdirilen "Diapon T" (Na-N-metil N-oleil-torat), Fransa'da kömürde kullanımı araştırılan "sodyum silikat", Çekoslovakya, Macaristan ve B.Almanya'da kömür ocaklarında uygulanan "kalsiyum klorür", İngiltere'de laboratuvar çalışmaları etkinliği gözlenmiş olan "boratlar" ve "kalsiyum klorür";bu tür denemelere örnek olarak gösterilebilir (Chamberlain ve Hail, 1973a, 1973b;Chamberlain, 1974;Schnier, 1983).

Bu kimyasal maddeler arasında yer alan ve halen taşkömür ocaklarında, özellikle B.Almanya'da, patlayıcı tozla savaşımında başarıyla kullanılmakta olan tuzlar, özel bir yer tutmaktadırlar.

Kömür ocaklarında patlayıcı tozu uzun süre başlamak amacıyla tuz uygulaması, 1945'lerde "sodyum klorür (NaCl)" ile başlamış olup bugün "magnezyum klorür (MgCl₂)" ve daha çok "kalsiyum klorür (CaCl₂)" kullanılmaktadır. Schnier

(1983), B.Almanya'da uygulanan dört teknikten söz etmektedir:

1. Tuz macunu (% 16 CaCl₂ + % 4 MgCl₂ + % 9 Mg(OH)₂ + % 1 ıslatıcı + su)
2. Tuz pudrası (CaCl₂ +% 3 ıslatıcı)
3. Tuz kepekleri (CaCl₂ + ıslatıcı katkı)
4. Tuz çözeltisi (% 30 CaCl₂ + ıslatıcı katkı+su)

Bu tekniklerin kömür ocaklarında, kendiliğinden yanma sorunu olan yerlerde uygulama olanakları şu şekilde sıralanabilir:

1. Yeraltında, ayak başlama topuklarına, göçükler nedeniyle ayak içinde bırakılan topuklara, yığma ve arızalar nedeniyle alınamayacak damar kısımlarına tuz çözeltileri emdirilebilir ya da sözü geçen yerlerde açık kömür yüzeylerine macun ya da pudra püskürtülebilir.

2. Açık ocaklarda kızışma görülen arınlara macun ya da pudra püskürtülebileceği gibi arının geri-

(*) Y.Doç.Dr., Maden Y.Müh., H.Ü. Zonguldak Müh. Fak. Maden Müh. Böl., ZONGULDAK

sine çözelti emdirilebilir.

3. Stoklar tuz çözeltileriyle ıslatılabilir.

Burada sözü edilen işlemlerin kömür mâdenlerimizde pilot olarak denenmesinde ve yaygın uygulamalar için laboratuvar destekli araştırmaların yürütülmesinde yarar vardır. Pilot çalışmaların yönlendirilmesinde şu noktalar gözönünde bulundurulmalıdır:

- Bu işlemler, klasik önlemlere bir yardımcı olarak düşünülmalıdır.
- İşlemlerin başarısı, uygun aralıklarla yinelenmesine bağlıdır.
- Islatıcı katkı maddelerinin rolü önemlidir.

- Tuzların korozyon etkisine dikkat edilmelidir.

Özde patlayıcı tozla savaşımın bir parçası olan bu işlemlerin Zonguldak Havzası özelinde daha da ilginç olabileceği açıkça görülmektedir.

KAYNAKLAR

- CHAMBERLAIN, E.A.C., HALL, D.A., 1973a; "The Liability of Coals to Spontaneous Combustion", Coll. Guard., Feb., s.65-72.
- CHAMBERLAIN, E.A.C., HALL, D.A., 1973b; "The Ambient Temperature Oxidation of Coal in Relation to Early Detection of Spontaneous Heating", The Min. Eng., C.132, sayı 152, s.387-399.
- CHAMBERLAIN, E.A.C., 1974; "Spontaneous Combustion of Coal", Coll. Guard., March, s.79-82.
- SCHNIER.M., 1983; "Einsatz von Hygroskopischen Salzen im Steinkohlenbergbau", Glückauf, cl 19, sayı 15, s.725-732.