

LEONARDİT, ÜLKEMİZDE LEONARDİT VARLIĞI VE ÖNEMLİ BAZI KÖMÜRLERİMİZİN LEONARDİT ÖZELLİKLERİ

Selami Toprak^a, Agah Köker^a, Mehmet Çöteli^a

*^a MTA Genel Müdürlüğü, MAT Dairesi, Ankara
(selami@mta.gov.tr)*

ÖZ

Leonardit yüksek oranda hümik madde, makro ve mikro besin elementleri içeren okside olmuş kömürlerdir. Okside olan bu kömürlere doğal gübre gözü ile bakılmakta, uzun yıllar işlenmemiş, rengi solmuş, işe yaramaz denen bu kömürler, aksine hümik madde üretebilen depolar gibi görülmeye başlamış, basit bazı kimyasal işlemlerle yüksek oranlarda hümik maddelerin üretilebildiği hammaddeler olmuşlardır.

Tarımın çok önemli olduğu ülkemizde, toprak veriminin artırılması çok önemlidir. Son yıllarda toprağın veriminin artırılmasına katkı koyan en önemli çalışmalardan biri de hümik maddeler ile ilgili araştırmalarıdır. Okside kömürlerden üretilen hümik maddeler (hümat ve fulvatlar), çevredeki bitki besin maddeleri (metalik elementleri)'ni kolayca çözüp bünyesine alarak kullanışlı hale getirirler. Bitkilerin alımını kolaylaştırırlar. Bunun yanında hümik maddeler toprağın bakteriyolojik etkinliğini de pozitif yönde arttırmaktadır. Yıllarca ekilip biçilerek mikro elementleri tüketilmiş olan topraklarımız için, bu hümik maddeli katkıların üretimi bir iyileştirici çözüm olarak görülmüş, tarımda çok kullanılır olmuştur.

Yapılan çalışmalarda farklı kömürleşme derecesi gösteren kömürlerin farklı özellikte hümik madde ortaya koydukları belirlenmiş; linyit ve turba aşamasında daha ziyade fulvik asit bileşenleri, alt-bitümlü kömür ve bitümlü kömür ("taşkömürü") aşamalarında da hümik bileşenleri üretilebilmektedir.

Hümik bileşiklerin üretimi ve ülkemizde bu özelliklere sahip kömürlerle ilgili olarak yapılan çalışmalar, özellikle toprak ve bitki ile uğraşan meslek dallarındaki araştırmacıların daha fazlaca ilgisini çekmiştir. Leonardit özelliği gösteren kömürlerinden fazla miktarda hümik madde üretmesi için sadece okside olması yetmemekte, bu oksidasyonun kömürlerin derinlerine kadar inmesi ve tüm kütlesini etkilemesi gerekir.

Kömürlerin hümik madde ortaya koyabilme potansiyelleri için kimyasal testler yapılmakta, değişik metotlar geliştirilmektedir. Leonardite benzeyen kömürler, şüphesiz ülkemizin birçok yerinde bulunmakta, yapılan araştırmalarla belirlenmektedir. Bazı kömürlerimizden bu maddelerin üretimi uzun zamandan beri yapılmaktadır.

Bir MTA - MAT Dairesi projesinde, 2013 yılında, değişik kömür sahalarından örnekler alınmış ve laboratuvar çalışmaları yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda, Çorum-Osmancık yöresi kömürlerinin toplam hümik asit değerleri düşük (% 10 – 28 arası), buna karşın Konya Karapınar kömürlerinin değerleri daha yüksek (% 40 – 50 arası) bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Leonardit, okside kömür, hümik madde, bitki besin maddesi

LEONARDITE, LEONARDITE AVAILABILITY OF TURKEY AND LEONARDITE POTENTIAL OF SOME IMPORTANT COALS

Selami Toprak^a, Agah Köker^a, Mehmet Çöteli^a

^a MTA General Directorate, MAT Department, Ankara
(selami@mta.gov.tr)

ABSTRACT

Leonardite is oxidized coal, containing high amount of humic material, macro- and micro-nutrition. The oxidized coals are considered as natural fertilizers. Although these coals were considered as useless with their faded colors, and not being operated for long time, they started to be as humic material producing storages and high amount of humic materials were able to be derived from these natural materials with just few chemical processes.

Since agriculture is very important in the country, the growing crop ability of the soil is very essential. Nowadays, one of the most important study to increase the efficiency of the soil is the work related with humic matters. The humic materails produced from oxidized coals (humates and fulvates) enhance the leaching of plant nutritients (metallic elements), keep them in the solution to be efficient. They make the plants to utilize the materials. In addition, humic materials cultivate the bacterial activities in the soil, in positive ways. The production of such humic material was found to be an acute conditioner for the long time exhausted soil and its micro element contents, due to cropping, therefore started to be used in agriculture immensely.

With the conducted studies, it was found that different coals yield different propertied humic materials; lignite and peats yield fulvic but sub-bituminous and bituminous coals yield humic based materials.

Studies related the production of humic materials, the coals possessing the indicated properties have attracted mostly the researchers interests, dealing with soil and plants. In order to yield much of humic materials from the coals, owning leonardite properties, the coals not only should ordinarily be oxidized but also the whole mass and the inner parts of the coals, be deeply influenced.

To determine the humic material yielding potential of the coals, chemical tests are conducted and various methods were developed. Surely, Leonardite like coals are present in many sites of the nation, increase day by day with conducted researches. In some places, such materials have been produced out of various coals in the nation already.

In one of MTA-MAT Department's research project, samples were taken from various sites and laboratory studies were performed on them, in 2013. According to the studies, Çorum-Osmancık vicinity coals tend to contain low humic acid contents (between 10 – 28%), but the coals taken from Karapınar region reveal considerably higher contents (between 40 – 50%).

Keywords: Leonardite, oxidized coal, humic material, plant nutritients