

SALDA GÖLÜ'NDE OLUŞAN BEYAZ HİDROMAGNEZİT MİNERAL TOZLARININ SAĞLIĞA ETKİSİ (TIBBİ JEOLJİK YÖNDEN DEĞERLENDİRME)

DR. EŞREF ATABEY

Jeoloji Yüksek Mühendisi / Tıbbi Jeoloji uzmanı /Araştırmacı yazar

23-24 Nisan 2020 tarihinde bazı yazılı basında; '' *Salda Gölü sahiline eşsiz görünüm katan kumun aslında göl tabanına çökelmiş fosillerden huntit minerali olduğu ve "KOAH, silikozis gibi hastalıklara neden olacağı, Salda köylüleri ve hayvanları için tehlikeli olduğu", "Salda Şimdi Ölüm Kusuyor"* başlıklı haberlerde iddia edilmektedir.

Salda Gölü'nde şimdiye kadar yapılan jeolojik, petrografik ve mineralojik inceleme, jeokimyasal analizlerde huntit minerali oluştuğuyla ilgili bir veri ortaya konmamıştır. Aksine yapılan çalışmalar ve analizler sonucunda gölde HİDROMANYEZİT mineralinin oluştuğu saptanmıştır.

İddia edildiği üzere silikozise neden olması için bir mineralin bileşiminde silisyum olması gerekir. Huntit minerali bulunsun bile bileşiminde silisyum bulunmamaktadır.

Partikül büyüklüğü 100 mikrometreden daha az olan havada asılı parçacıklara **TOZ** diyoruz. Tozlar arasında aerodinamik eşdeğer çapı 0,1–5,0 mikrometre büyüklüğünde kristal veya amorf yapıda toz ile çapı 3 mikrondan küçük, uzunluğu çapının en az 3 katı olan lifsi tozlara ise **SOLUNABİLİR TOZ** diyoruz.

5,0 mikronmetre ve daha büyük tozlar burun mukozasında tutulur ve akciğerlere girmesi engellenir. 0,1 mikronmetre çapından küçük tozlar ise akciğerlerden öksürmeyle atılır. Tozun insan sağlığına etkili olması için tozun boyutları, çapı, kaynağa olan uzaklığı, rüzgar hızı ve yönü, tozun miktarı, hava sirkülasyonu, havada tozun kalma süresi, tozu soluma süresi, kişinin fiziksel özellikleri, burun yapısı vs önemlidir.

Huntit; bir kalsiyum magnezyum karbonat minerali olup, karbonatlar sınıfı altında dolomit grubu içerisinde yer almaktadır. Kimyasal formülü; $\text{CaMg}_3(\text{CO}_3)_4$ 'dir (%15.88 CaO, %34.25 MgO ve %49.87 CO_2). Çoğunlukla hidromanyezit ya da manyezitle birlikte bulunup; dağınık, saf beyaz görünümündedir. Islak olduğu zaman çok plastiktir. Alev geciktirici, boyalarda özel bağlayıcı ve yapıştırıcı, özel tip lastiklerde dolgu sertleştirici ve kağıt sanayinde kaplama malzemesi olarak kullanılmaktadır. Türkiye'de tek, Dünya'da ikinci, Denizli Çameli ilçesi Suçatı köyü yakınında açık ocak işletmesi bulunmaktadır. Yurt dışına ihraç edilmektedir. Magnezit minerali ise magnezyum karbonat (MgCO_3) bileşimlidir. Refrakter sanayi, seramikte kullanılır.

Saf huntit minerali 3 birim magnezyum ve bir birim kalsiyum bileşiminden oluşur. Bu oran bir Mg ve bir Ca olursa dolomit (MgCaCO_3) oluşur. Salda Gölü'ndeki beyaz oluşum stromatolitik güncel HİDROMAGNEZİT mineral oluşumudur. Hidromanyezit mineralinin kimyasal formülü $\text{Mg}_5(\text{CO}_3)_4(\text{OH})_2\cdot 4\text{H}_2\text{O}$ şeklinde olup, görüldüğü gibi sulu magnezit minerali, bileşiminde de silis bulunmamaktadır.

Hidromagnezit Mineral Tozunun Sağlığa etkisi

Asbest gibi lifsi, eriyonit gibi iğnemsî kristallere sahip mineral tozları uzun süre solunduğunda akciğer zarı ve karın zarı kanseri (mezotelyoma) yol açtığı bilinmektedir. Lifsi olmayan tozların uzun süre solunmasıyla da pnömokonyoz akciğer hastalıkları olmaktadır. Silis tozu silikozis, kömür tozu antrakozis, demir tozu siderozis, alüminyum tozu alüminozis, barit tozu baritozis, talk tozu talkozis, mangan tozu manganozis, kaolen tozu kaolinozis gibi. Bunların hepsinin bileşiminde demir hariç silis bulunmaktadır.

Huntit minerali bileşiminde silis bulunmamaktadır. Mermer tozu gibi inert tozlar arasına girmektedir. Huntit tozunun akciğerlerde herhangi bir hastalık yaptığına dair kanıtlanmış bir çalışma bulunmamaktadır. Pnömokonyoz yaptığı iddiasıyla ilgili de veri yoktur. Belirtildiği gibi Salda Gölü'nde Huntit minerali oluşmamaktadır.

Göl kıyısındaki kayalık, toprak, sediman analizlerinde çok az oranda silisyum dioksit, çok az diatom oluşumu, özellikle güneydoğu kenarında nikel, bor, çinko, selenyum,

kadmiyum gibi ağır metaller belirgin oranda yüksek, arsenik sınır derişimlerde (litrede 10 mikrograma yakın) saptanmış. Gölün bu kesimde kirlenme olduğuna da işaret edebilir. Salda Gölü kıyısındaki beyaz oluşumlar, güncel hidromagnezit mineral oluşumu olup, tozlarının sağlık açısından riskli olduğuyula ilgili tıbben bir araştırma bulunmamakta.

Hidromagnezit tozları içinde yoğun şekilde, yüzde 80-90 oranlara varan diyatoma silisli kavkı parçaları ve tozları olursa ancak böyle bir sağlık riskinden söz edebiliriz. Göldeki hidromanyezit mineralojisinde eser miktarda diyatoma saptanmıştır. Bu oranda da bir sağlık riskinden söz edemeyiz.

Kaynaklar

Eşref Atabey. 2019. Dünyada tek olan Salda Gölü'nün önemi. Herkese Bilim Teknoloji Dergisi, 6 Eylül 2019, Sayı: 180, sayfa: 16 ve 22.

Eşref Atabey. Salda Gölü'nün önemi. www.bodrumguncelhaber.com/esref-atabeyin-yazisi-salda-golunun-onemi/ (20.4.2020).

Eşref Atabey-Salda Gölü'nün önemi. "Tıbbi jeoloji, çevre ve halk sağlığı" facebook sayfası

Eşref Atabey. Salda Gölü'nde oluşan Hidromagnezit Mineral Tozlarının Sağlığa Etkisi.

"Tıbbi jeoloji, çevre ve halk sağlığı" facebook sayfası 23.4.2020

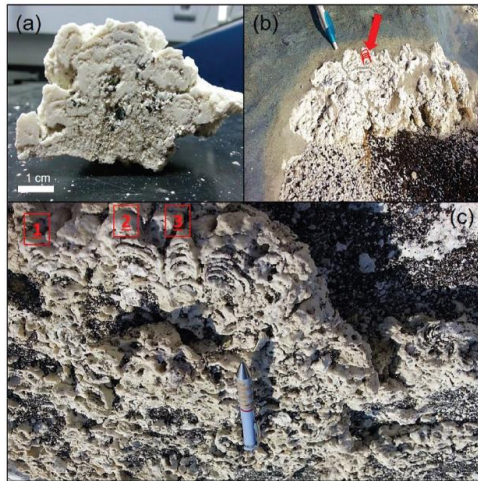
<https://www.yenicaggazetesi.com.tr/salda-golunun-kumunun-sirri-ortaya-cikti-276189h.htm> (erişim: 23.4.2020).

Nurgül Balcı, Cansu Demirel ve Mehmet Ali Kurt. 2018. Salda Gölü'nün jeomikrobiyolojisi ve güncel stromatolit oluşumunda mikrobiyal etkiler. Yerbilimleri, 39, 1, 19-40.



<https://www.merhabaturkey.com/turkey-s-maldives-salda-lake-hosted-thousands-of-visitors>

Balcı vd. /Yerbilimleri, 2018, 39 (1), 19-40



ii 4. Salda stromatolitlerinin morfolojik özellikleri: (a) Ortadan ikiye kesilmiş küçük bir stromatolitte kaba taneli sediman içeren taban (b) NBS3 lokasyonu stromatolitlerinde üst seviyelere doğru gözlenen dikdörtgen şekilli laminasız (kırmızı ile çizilmiş ve ok ile işaretlenmiş) (c) NBS2 lokasyonunda gözlenen stromatolit lamina morfolojileri (1: dikdörtgen; 2: konveks; 3: parabolik).



Salda Gölü dibindeki hidromanyezit oluşturan, yeşil alg, siyanobakteriler
Foto: Tahsin Ceylan-Ocak1995



<https://www.hurriyet.com.tr/galeri-salda-golundeki-tahribattan-geriye-derin-cukur-ve-lastik-izleri-kaldi-41495314/10>



Dünya'da tek olan Salda Gölü bembeyaz kumu- malzemesi kepçeyle kamyonlara yüklenerek Millet bahçesi yapılacak alana taşınmış

