

ÇEVRE JEOLojİSİ OTURUMU

PAMUKKALE TRAVERTENLERİNİN KENTLEŞME SONUCU KİRLENMESİ: EMSALSİZ DOĞAL TÜRK. ABİDESİ İÇİN NE TÜR BİR GELECEK?

POLLUTION OF THE PAMUKKALE TRAVERTINES AS A CONSEQUENCE OF URBANIZATION: WHAT FUTURE FOR A UNIQUE NATURAL TURKISH MONUMENT?

Erhan ALTİHNEL - Department of Geology, University of Bristol, Wills Memorial Building, Queen's Road, Bristol BS8 1RJ, İNGİLTERE
 Paol L. HANCOCK - Department of Geology, University of Bristol, Wills Memorial Building, Queen's Road, Bristol BS8 1RJ, İNGİLTERE

ÖZ: Pamukkale'de aktif olarak depolanan iki tür traverten teras-tipi travertenler ve sırt-tipi travertenlerdir. Aktif çatlak ve faylar boyunca çıkan 35 °C sıcaklıktaki termal suların oluştuğu muhteşem görünümlü teras-tipi travertenler en az son 400000 yıldan bu yana oluşmaya devam etmektedirler. Sırt-tipi travertenler teras-tipi travertenler kadar muhteşem görünümlü olmamakla beraber bölgede tektonik ve çevresel açıdan daha önemli oluşumlardır. Traverten sırtları suyun aktif çatlaklar boyunca çıkması sonucu oluşmaktadır. Aktif çatlaklara ilaveten bölgede birçok aktif olmayan çatlak da bulunmaktadır. Bu çatlaklarda depolanmış ince bantlar halindeki travertenlerin geçmişte kısmen taş ocağı olarak kullanılmaları sonucu, günümüzde bu çatlaklarda 10 m. ye varan açıklıklar görülmektedir.

Aktif olarak depolanan travertenler Pamukkale'ye gittikçe artan, sayıda ziyaretçi çekmektedir ve bunun sonucu olarak, bölgede son yıllarda kentleşmede hızlı bir artış görülmektedir. Bu kentleşme iki ana problemin yüklenmesine neden olmaktadır. (1) Oteller ve moteller özel yüzme havuzu ve hamamlara su sağlamak amacıyla, termal yeraltı suyunu çekmektedirler. Yeraltı suyunun pompa ile çekilmesi yeraltı suyu seviyesinin düşmesine ve bazı doğal kaynakların kurumasına neden olmaktadır. (2) Bazı açık çatlaklar yakın, belediyeler, oteller ve moteller tarafından çöple doldurulmaktadır. Yüzey suları tarafından, yıkanacak bu Mili artıklar esas termal su rezervuarına karışacaktır. Bu durum iki önemli problem, getirecektir. Birincisi, kirlenmiş termal su iyi görünümü olmayan, kirlenmiş traverten biriktirecektir, ikincisi ve en önemlisi kirlenmiş termal su insan sağlığını tehdit edecektir çünkü termal su, yüzme havuzlarında, hamamlarda ve hatta şifalı içme suyu olarak kullanılmaktadır.

Pamukkale traverten platosundaki kentleşmenin getirdiği, bir diğer olumsuzluk ise ziyaretçilerin gelmesini sağlayan çekici, çevre-, görüntünün kötüleşmesi ve çok küçük bir alanda çok sayıda, insanın olması sonucu yavaş yavaş bozulmaya başlamıştır.

ABSTRACT: The two types of travertine that are actively accumulating at Pamukkale are terraced-mound travertine and fissure-ridge travertine. The spectacular active terraced-mound travertines at Pamukkale have been building up for the last 400000 years as a result of deposition from thermal waters that issue at 35 °C from springs within segments of active fissures and faults. Although scenically less spectacular than terraced-mound travertines, fissure-ridge travertines are tectonically less spectacular than terraced-mound travertines, fissure-ridge travertines are tectonically and environmentally more significant phenomena within the Pamukkale area. Fissure-ridges are formed by the escape of water from open fractures. In addition to active fissures there are also numerous inactive ones, most of which are still open. Many of these fissures are up to 10-m wide, partly as a result of the past quarrying of finely banded travertine.

The actively accumulating travertines are the ones that attract visitors to Pamukkale. In increasing numbers, consequently, urbanization of the area has accelerated in recent years. Such urbanization has given rise to two main problems. (1) Hotels and motels have been extracting subsurface thermal waters to supply private swimming pools and baths. Pumping has led to a fall in the water table and is beginning to exhaust some of the natural hot springs. (2) Some open fissures are being filled by domestic waste from adjacent municipalities, hotels and motels. Surface waters collecting in these fissures will wash pollutants into the main thermal-water reservoir. This will bring two major problems. **Firstly**, the polluted thermal waters will precipitate unclean travertine of unsightly appearance and, secondly and more importantly, the polluted thermal water will pose a threat to human health where they continue to be used supplying baths, swimming pools and even medicinal drinking water.

An additional disadvantage of the urbanization of the Pamukkale travertine plateau is that the attractive environment that visitors come to view is being progressively impaired: Its appearance is deteriorating and there are too many people in too small an area.

RADYOAKTİF ATIKLARIN' NEDEN OLDUĞU KİRLENMENİN ÖN- LENMESİNDE MİNERALLERİN KULLANILMASI

THE UTILIZATION OF MINERALS IN AVOIDING THE POLLUTION CAUSED BY RADIOACTIVE WASTES

Güner GÖYMEN • Gazi Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, ANKARA
Haydar İLKER • TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası, ANKARA

ÖZ: Son yıllarda radyoaktif reaktör atıklarının jeolojik formasyonlara gömülmesinin radyoizotoplafin yeraltı suyuna karışma olasılığının tamamen ortadan kaldırmadığı anlaşılmıştır. Radyoaktif izotopların katı fazlar içinde tutulduktan sonra gömülmesinin daha uygun olacağı düşünülmüştür. Bu amaca yönelik olarak yapılan çalışmalar göstermiştir ki, çeşitli radyoizotoplar bazı minerallerin kristal örgülerinde kristal-kimyasal prensiplerine uygun olarak tutulabilmektedir. Bu bulgu temel alınarak yapay kayalar, örneğin bir titanat seramik fazı olan "SYNROC" yapılmıştır.

Radyoizotopların kristal örgülerine yerleşmeleri ile ilgili deneysel çalışmaların başlangıç noktasını deneylerde kullanılacak olan minerallerin seçilmesi oluşturur. Seçilecek mineralin kristal örgüsü ile bu örgüde tutulması istenen radyoizotop arasında bir karışımın oluşup oluşamayacağı kristal-kimyasal prensipleri dikkate alınarak incelenir.

Elde edilen yapay karışım kristal ve bunlardan yapılan yapay kayalar kendi fiziksel ve kimyasal özelliklerine uygun olan kayalar içine gömülür. En uygun kayanın seçilmesinde kayanın jeokimyasal ve jeotektonik özellikleri, önem taşır.

Bildiride ülkemizde bulunan bazı minerallerin yukarıda bahsedilen amaç için kullanılıp kullanılmayacağı kristal-kimyasal prensipleri dikkate alınarak gözden geçirilmiştir.

ABSTRACT: In recent years, it is understood that the radioactive wastes of reactors buried in geological formations do not completely abolish the probability of dispersion of the radioisotopes in the ground water. It is thought that burying of the radioactive isotopes after keeping them into solid phase will be more reasonable. Former studies showed that various radioisotopes are properly held in the crystal texture of some minerals due to the principles of crystal-chemistry. At the base of this data, artificial rocks such as "SYNROC" (a titanate ceramic phase) formed.

The beginning of the experimental studies related to the settlements of radioisotopes in crystal textures is, choosing of minerals that will be used in the experiments. Whether a solid-solution phase will be formed or not between the radioisotope that's required to be held in the texture of crystal and the crystal texture of the mineral that will be preferred, is determined due to the crystal chemistry principles.

The artificial crystal mixture that's obtained and the artificial rock made from this mixture is buried in the rock that is most suitable with its physical and chemical characteristics. The geochemical and geotechnical characteristics of the rock is important in preferring the most suitable rock.

In this article whether some minerals that are found in our country » can be used or not for the mentioned aim due to the principles of crystal chemistry, is reviewed.

JEOLJİDE YENİ ODAK NOKTASI: ¹¹KENT VE ÇEVRE JEOLJİSİ¹¹

NEW FOCUS ON GEOLOGY: "URBAN AND ENVIRONMENTAL GEOLOGY"¹¹ •

Turgut ÖZTAŞ İTÜ Maden Fak., Uygulamalı Jeoloji Anabüim Dalı. Maslak, İSTANBUL

ÖZ: Günümüz insanının sıkça karşılaştığı bir terim olan "Çevre", uyandırdığı heyecana ve terminolojik kapsamının zenginliğine bağlı olarak değişik meslek gruplarınca farklı yerlerde ve konularda farklı anlamlarda kullanılmaktadır. Terimin kullanılışı bazen ilgili olmadığı alanları da kapsayacak şekilde çok geniş tutulurken, bazen çok sınırlı bir çerçeve içinde kalmaktadır. Bu durumdan doğal olarak "Çevre Jeolojisi" kavramı da etkilenmektedir.,,

Basitçe, insan ve çevresi arasındaki etkileşimi araştıran "Çevre Jeolojisi"¹¹ konusundaki ilk faaliyetlerin, belki de ilk insan ile onun ilkel dar çevresi arasında gerçekleşmiş olduğu söylenebilir. Cinimizde ise, insanın karmaşık gereksinimleri, yerel olmaktan bölgesel olmaya itilmiş faaliyetleri ile gelişen ve çeşitlenen teknik girişimlerinin tir ve boyutu, jeolojinin de neredeyse tek bir noktaya doğru giderek daiha çok odaklanmasına neden olmaktadır. İşte, bu yeni odak noktasını da "Kent ve Çevre Jeolojisi"¹¹ oluşturmaktadır.

Bu bildiride, genel "Çevre" tanımı içinde "Kent ve Çevre Jeolojisi" nin yerin, önemini ve temel çalışma konuları ile hesaplamalara girdi oluşturacak temel parametreleri (bulunuş, varlık, daVramş, etkilenme, yararlanma özellikleri) gözönüne sermek, ve yerbilimleri içinde de bazen trnkannaşa oluşturan "Uygulamalı, Mühendislik, Çevre, Kent"¹¹ jeolojisi konularının çalışma alanlarını daha belirgin bir çerçeveye oturtmak hedeflenmiştir.

ABSTRACT: The term of "Environment" faced by modern man is being used in different means and subjects by professional groups as depending on its excitement and richness of terminological contents, Sometimes use of this term is kept either too limited or too large to include unrelated works. Thus, the concept of "Environmental Geology"¹¹ is naturally affected by this situation.

It can be simply said that the first activities investigating interaction between man and his surroundings may have been done between primitive human and its primitive narrow surroundings. Today, complex necessities of human, types and dimensions of the technical enterprises developed, and diversified by human activities pushed into regional scale more than carrying a local mean have caused the orientation onto a unique point of focus of geology. This new point of focus is called as "Urban and Environmental Geology"¹¹.

In this conference; the place, the importance, the basic works and the essential parameters forming the input for calculations (the features of presenting, existing, behaviouring) of "Urban and Environmental Geology"¹¹ in the general frame of "Environment" concept has been made clear and it has been aimed to put the working areas of the subjects related to the geological branches on "Applied, Engineering, Urbanizing and Environment"¹¹ creating the complexities in geology, into more obvious frame.

İSTANBUL¹ UN ÇÖP SORUNU ÇÖZÜMÜNDE ACELEYE GETİRİLMİŞ YANLIŞ SEÇİM:

RUSHING ON 'THE WRONG SOLUTION FOR THE REFUSE DISPOSAL OF ISTANBUL

M.Haluk SİPAHİ

Matel Hammadde Sanayi ve Ticaret A.Ş.İSTANBUL

ÖZ: İstanbul, soranlara, boğulmuş dev bir metropol, Bunlardan bir tanesi, artık acil bir yaşam sorunu haline gelmiş bulunan çöp ve çöplükler sorunu.

Çok değişik yerlerden farklı özelliklerde toplanan çöplerin; sokak temizliğinden başlayıp toplama şekli, taşıma, transfer istasyonları, ayırma ve kompost yaparak geri kazanma,, enerji üretimi ve depolama gibi değişik teknik aşamalar için çok iyi planlanması gerekir.

Hangi çöp değerlendirme teknolojisi kullanılırsa kullanılsın düzenli bir depolama sahası gerekli olduğundan, çöp depolama alanının seçimi en önemli konudur.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından Anadolu yakasında hijyenik çöp depolama alanı olarak, seçilen ve 14.6.1993 tarihinde orman izni alınan saha, Şile ormanı içerisinde bakir bir alandır. Önce 500 hektar olarak talep edilen saha, şimdilik 100 hektarla sınırlanmıştır.

Seçilen çöp döküm alanı, Türkiye Seramik Sanayi için hayati öneme sahip bir maden sahasıdır. Sahada milyonlarca tonluk seramik ve refrakter kileri, döküm kumu» seramik kuma ve kömür bulunmaktadır.

Türkiye Seramik Sanayi (yer ve duvar seramiği, vitrifiye seramik,, sofa ve sis eşyası,, elektoporseleo), yılda " 2.5 milyon toe hammadde kullanmaktadır. Seramik sanayinin ihtiyacı olan kil miktarı ise 1.200.000 ton/yıl* dir. Yani tüm seramik hammadde ihtiyacının yansı kildir.

Seramik sanayinin kullandığı kiler ilkemizde iki havzadan üretilmektedir,. Bir tanesi artık sadece kumlu kiler işletme, sınırlı rezervleri tükenmiş Söğüt havzası, diğeri, istanbul. Ömerti-Şile havzasıdır.

Endüstrinin gereksinim duyduğu 1.000.000 tonu aşkın kilim tamamına yakını sOzkonusa saha ve yakını civarından temin edilmektedir.

Türkiye Madencilik sektörünün, başta metalik madenler olmak üzere durma noktasına geldiği ve imalat sanayinin belli sektörler dışında yatırımlar yapmadığı bir dönemde, Türkiye Seramik Endüstrisi en yeni teknolojileri kullanarak büyük bir hızla büyümekte ve dış pazara açılmaktadır.

Bu büyümenin önemli bir nedeni de, Şile havzası seramik hammaddelerinin varlığıdır.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi yer seçimi yaparken, yaklaşan yerel seçimlerin de telaşı içerisinde, maden potansiyellerinin tespiti, çevre koşullarına uygunluk, ileride doğabilecek hukuki sonuçlar gibi çok önemli konular araştırılmadan orman izni alarak faaliyete geçmiştir.

Çöp döküm sahası, ekonomik potansiyellerin yer atanmadığı bölgelere kaydırılmadığı takdirde, sözbümüsa sahada yitirilecek seramik ve refrakter kileri ile kuvas kumlamın temini, bir daha asla mümkün olmayacak ve bundan da başta seramik endüstrisi olmak üzere ilkemiz sanayi olumsuz yönde etkilenecektir.

ABSTRACT: A giant Metropolitan suffocated with 'tte problems, it is İstanbul. One of these problems that became the most chronic amongst them is the refuse collection and its disposal at refuse dumps. For refuse dim-

ping a certain project must be defined prior to its collection specifying that the type of collection» transportation, transferring stations» separation and reusing, energy production possibilities, and the selection of a dumping place. Selection of a refuse dump is the most crucial matter regardless the type of storage technology used.

A permission inside yet untouched Şile woods was recently given as the hygienic refuse dump area to the Great Municipality of Istanbul on June 14th, 1993 by the Ministry of Forestry. Şile woods is the only place left at the Anatolian part of Istanbul for fresh breath taking. Permission covers an area of 100 hectare woodland even though application was for 500 hectare but upon starting the permission is likely to be extended even wider.

Over all these» an important mineral deposit» which is very critical for the Turkish ceramic industry, will be demolished under this dumping area. This area has millions of tons ceramic and refractory grade ball clay; ceramic and casting grade silica and lignite underneath.

The Turkish ceramic industry consumes around 2.5 million tons of raw materials in the production of sanitary ware» wall and floor tiles,» table ware, decorating ceramics and electroporcelain. Ball clay takes a big part of it itself at a rate of about 1.2 million tons per year. In other words half of the raw materials used in the ceramic industry is ball clay at different physical and chemical specifications. There are two important ball clay occurrences in Turkey. One is located in Söğüt Bilecik basin from where production is mostly covers sandy ball clay and the other is Şile Istanbul basin which has become the most popular ball clay deposits.

Over 1 Million ton/year of ball clay is produced from the Istanbul deposits.

The Turkish ceramic industry is one of the few sectors that show a growing profile by means of capacity, new technology, and international market despite the dilemma that mining industry is faced today especially at metallic minerals, and difficulties in new investments that is almost at the edge of stopping for most of industries. One of the reasons of this consistent growing that is not be unseen is the availability and easy access of ceramic raw materials from Şile mineral deposits.

The great Municipality of Istanbul has got the permission for refuse dumping on this rich mineral deposits under the pressure of coming local elections without making any detailed project on the determination of mineral potential» proper environment conditions, public response, possible long term problems, and many others.

Unless the waste disposal area is relocated on places having no economic potential, losing millions of tons ceramic and refractory raw materials and silica sand underneath it, will strongly and irrevocably strike on the Turkish industry's back giving the priority to the ceramic industry.