

DÜNYADA BARİT VE GELECEĞİ

Doç, Dr, MEHMET AYAN AÜFF Jeoloji Mühendisliği Bölümü - Ankara

GİRİŞ

Doğal bir baryum sülfat bileşimine sahip olan barit minerali uzun zamanlardan bu yana özgül ağırlığının fazla olması nedeni ile insanın dikkatini çekmiş ve ağır spat adı ile anılmıştır. Barit adı Yunan'da ağır anlamına gelen «Barus» kelimesinden türemiştir. Doğada iamelii kütleler, bazen lamelli fibröz, nadiren konkresyonlar halinde bulunur. İnce taneli veya toprağımsı görünümüne sahip olan barit rastlanır. Mat, bazen yarı saydam olan barit camı veya reçine parlaklığına sahiptir.

Barit genellikle beyaz renklidir, fakat sarı, esmer, pembe, açık yeşil, açık mavi, gri ve siyah renkli olanlarına rastlanmaktadır. Ortarombik sistemde kristallenen barit kristali tabular şekli olup üç yönde dilinime sahiptir. Çoğunlukla polisentetik ikilenmeler gösterirler. Baritin sertliği 2,5-3,5 olup özgül ağırlığı 4,3-4,6 arasında değişir, Erime noktası 1580° dir. Kimyasal bileşimi $BaSO_4$ şeklinde olup, % 65,70 BaO, % 34,30 SO_3 içerir. Baryum oranı ise % 58,8 dir. Doğada en yaygın olarak bulunan barit mineralinden başka, baryumun yerinin stronsiyum ve kalsiyum tara-

findan ramplase edildiği cinslerine barita - selesit ve barito - kalsit adı verilir. Bunların dışında Viderit ($BaCO_3$) cinsine oldukça sık, Salsyan ($BaO \cdot 2SiO_2$)'a daha nadir olarak rastlanır. Kompakt baritler bazen demir, kil, CO_2 ve H_2S enklüzyonları içerirler. Bazen hidrojen karbür içeren baritler çekiç ile vurulduğunda koku çıkarırlar, Barit suda hemen hemen hiç erimez. Soğuk asit içinde erimiyen barit kaynayan sülfirik asit içinde hafifçe eriyebilir.

OLUŞUM ŞEKİLLERİ

Baryum doğada oldukça bol bulunan elementtir. Yerkabuğundaki ortalama tenörü % 0,45 dir.

Barit yatakları doğada bulunuş şekillerine göre sınıflandırılırlar vs başlıca 3 tip yatâklanma gösterirler. Hidrotermal filonlar. Stratiform yataklar ve kalıntı yataklar

Hidrotermal Filonlar

Düşük sıcaklıkta oluşan epitermal filon şeklindeki barit yatoklanmalarına çok yaygın olarak

rastlanmaktadır, Metasomatik yataklarda bu grup içine girerler. Hidrotermal Kurşun - Çinko yataklarında gangi oluşturulan barit bir çok yerde filonun büyük kısmını işgal eder ve sülfürlü mineral az bir hacim tutarlar. Bu tip yataklarda barit miktarı kuvars, florit, kalsit ile daha seyrek olarak da dolomit, selestit ve siderit ile beraber bulunurlar. Sülfürlü minerallerden galen, blend, pirit, kalkopirit ile oksidasyon ürünlerinden limonit, götit, azurit malakit, serisit ve piro-morfit bulunabilir.

Bu tür barit filonları bir kaç yüz metre uzunluk, birkaç metre genişlik ve 200-300 metre dikey olarak derinlik arzedebilirler. Bu tip filon yatakları Fransa'da Masif Santrallerde, Vojar'da Almanya'da Hartz masifinde, Kara Ormanlarda ve A.B.D.'nin batı eyaletlerinde olduğu gibi birçok Hersiniyen masiflerinde bulunmaktadır. Bu tür yataklara Paleozoyik ve daha genç yaştaki formasyonlar içinde rastlanabilir.

Stratiform Yataklar

Değişik zamanlara alt sedimanter formasyonlar içinde stratifiye kütleler şeklinde oluşan barit yatakları bilhassa kalker ve dolomitler içinde yer alırlar. Bu tip yataklar, geniş alanları kaplaması, bazen 10 metre kadar kalınlık göstermeleri ve açık işletmeye müsait olmaları bakımından ekonomik yönden daha önemlidirler. Bu tür yataklara Fransa'da Masif Santrallerin çevresindeki Devoniyen yaşlı kireçtaşı ve dolomitler içindeki Indre yatağı, Almanya'da orta Devoniyen şist ve kireçtaşları içinde yer alan Meggen barit yatağı ile A.B.D.'de Devon ve Ordovisiyen'e ait karbonatlı seriler içinde yer alan Nevada ve Arkansas yatakları örnek olarak gösterilir. Bu tür yataklarda en önemli zararlı madde baritin içinde bulunan ince taneli kuvarstır, Cevher bundan başka bir miktar organik madde içerir.

Kalıntı Yataklar

Daha önce mevcut barit yataklarının veya içinde bir miktar barit bulunan kayaçların yıkanması sonucu oluşan kalıntı tip barit yatakları geniş yayılma alanı göstermeleri ve açık işletmeye uygun olmaları bakımından ekonomik olarak önemlidirler. En güzel örnekleri A.B.D. Missouri'de bulunur. Bu tip yataklarda ekseri baritin yanında kuvars, flüorit, kalsit ile bir miktar kırmızı kilit ile beraber sülfürlerde bulunabilmektedir,

Bu tip barit yataklarının $BaSO_4$ tenörü düşük olup % 10-20 arasında değişir.

BARİTİN KULLANILDIĞI ALANLAR

Baritin ilk kullanılışı özgül ağırlığı ve beyaz özelliğinden dolayı boya, kağıt ve çam endüstrilerinde olmuştur, 1926 yılından sonra baritin petrol ve tabii gaz aramalarında kullanılmaya başlamasından itibaren barite olan istek hızla artmıştır. Barit esas olarak petrol sondajlarında çamurun ağırlaştırılmasında kullanılır. Bu çamur sondaj sırasında katedilen formasyonlara ait kalıntıların yukarı çıkarılmasına, matkap ve tijlerin yağlanmasına, sondaj deliği duvarlarının sağlamlaşmasına ve Petrol beklenen seviyelere yaklaşıldığında basınçlı gaz gelişimini dengelemeye yarar. Sondaj çamuru ayrıca kuyu derinleştikçe tijlerin artan ağırlığına karşı bir denge yaratmaktadır. Baritin özgül ağırlığının 4,5 oluşu, yumuşak oluşu aşındırıcı olamaması, suda erimemesi ve fiyatının oldukça ucuz olması bu amaç için kullanılan ideal malzeme olmasını sağlamaktadır. Dünyada kullanılan baritin % 80'i petrol endüstrisinde tüketilmektedir. Petrol sondajlarında sarfedilen baritin miktarı geçilen formasyonların geçirgenliği ve rastlanan gaz basıncı ile ilişkilidir. Örneğin A.B.D.'nin güneyindeki petrol havzalarında 3000 m, derinlikte bir sondaj için 40 ton barit, Kuzey denizinde 1000-2000 metrelik bir tabii gaz sondajı için 200-350 ton, İran'da yüksek gaz basıncına sahip petrol bölgelerinde 350 m. derinlik için 100 ton barit tüketilmektedir, Barit katkı maddesi olarak kağıt, tual, yer muşambası, lastik ve ebonit sanayiinde kullanılmaktadır. Cam endüstrisinde parlaklığı arttırmak, mercek ve TV tüpleri üretiminde, plastik sanayiinde plastiğe matlık verebilmek için. tarım ilaçları üretiminde de inert madde olarak barit kullanılmaktadır.

Baritin önemli kullanım alanlarından birisi de boya sanayiidir. Yağlı boya üretiminde beyazlatıcı pigment ve inceltici olarak kullanılır, fakat kaliteli boya üretiminde sabit beyaz ve bilhassa litopon tercih edilir, Litopon beyaz bir pigmenttir. Barit önce kömür ile indirgenerek BaS elde edilir. Kara kül adı verilen bu indirgenmiş Barit sülfür, çinko sülfat ile reaksiyona sokularak sentetik $BaSO_4$ ile ZnS karışımı olan Litopon elde edilir. Litopon çoğunlukla boya sa-

nayinde ve bir miktar da tekstil, yer muşambası ve kâğıt sanayiinde kullanılır. Sabit beyaz adı verilen ve kimyasal olarak saf olan, sentetik $BaSO_4$ ise BaS ile $NaSO_4$ in reaksiyonu ile elde edilir. Sabit beyaz bpya, kâğıt fotoğraf kâğıdı ve tıpta radyografide kullanılmaktadır. Baryum sülfat kimya sanayiinde tüketil'en birçok baryum tuzlarının üretiminde kullanılan temel hammaddedir. Baryum karbonat, baryum klorur, baryum hidroksit gibi bileşiklerin üretiminde, şekerin tasfiyesinde, elektronik, plastik, tarım ilaçları endüstrisinde kullanılmaktadır. Baryum bioksit ise klorfoidrik asit ile reaksiyona sokularak oksijenli suyun üretilmesinde eskiden beri kullanılmaktadır. Barit, alevinin yeşil renk vermesinden dolayı havai fişek üretiminde kullanılır.

Son yıllarda, barit ilavesi ile yapılan ağır beton, nükleer santraller da gamma şualarını absorbe etme özelliklerinden dolayı fazla miktarlarda tüketilmeye başlamıştır, Barit ticareti, kullanım alanlarında gereksinen özelliklere uygun olarak yapılır. Kullanım alanlarını başlıca 3 grupta toplamak mümkündür :

İndirgenmiş Barit Yapımı

Utopon'un hazırlanmasında, dolayısıyla boya ve kimya endüstrilerinde kullanılan barit cevherinin $BaSO_4$ tenorunun % 94 - 95, SiO_2 içeriğinin % 2'den az ve fluoritin eser miktarda olması gerekmektedir. Silisin mevcudiyetiyle baryum silikatın oluşması, baryum sülfürün verimini olumsuz etkilemektedir. Fluorit ise fırınlara zarar vermektedir. Demir oksit ve stronsyum sülfat da % 1'den az bulunmalıdır. Sabit beyaz üretiminde demir oksit içeriği % 0.02'den az olmalıdır.

Sondajcılıkta Kullanılan Öğütülmüş Barit

Bu amaçla kullanılacak baritin özgül ağırlığının en az 4,2, $BaSO_4$ tenorunun %94-95 ve tuz içeriğinin %0-1'den az olması gereklidir. Demir oksit miktarı % 2-3 olabilir, fakat silisin aşındırıcı etkisi dolayısıyla fazla bulunması sakıncalıdır. Öğütülmüş baritin %90-95'nin 325 meş'lik elekten geçebilecek İncelikte olmanı aranır..

Cam sanayiinde kullanılacak baritin % 96-98 $BaSO_4$, % 02'den az Fe_2O_3 ve eser miktarda TiO_2 içermesi gerekir. Lastik endüstrisinde kullanı-

lan baritin bakır ve mangenez bileşimleri içermesi Lastiğin dayanıklılığını bozduğundan İstenmez.

Nükleer Endüstride Barit

Nükleer santrallarda kullanılan Özel ağır beton yapımına ilave edilen baritin özgül ağırlığının 4,2 olması ve sülfürlü mineral içermemesi gerekir. Sülfürler zamanla çimentoda çatlama yapabilmektedirler. Ağır beton yapımında kullanılacak baritin kilden tamamen arınması için iyice yıkanması lazımdır. Baritin kum ve çakıl iriliğinde kırılması yeterlidir. Bütün bunların dışında barit hileli işlere de alet olmaktadır. Öğütülmüş beyaz ürünlere, un, mum, tutkal gibi maddelere ağır çekmesi için barit karıştırılmaktadır.

Endüstrideki kullanım alanlarına göre barit cevheri çoğunlukla ocaklardan çıkarıldıktan sonra bazı arıtma işlemlerinden geçirilerek tenor ve kalitesi yükseltilir. Baritin özgül ağırlığının 4,4 oluşu eürun gravimetrik yöntemlerle (Jlg, sallantılı masa), fluorit ve sülfürlü mineralleri içeren barit cevherleri de flotasyon ile artırılabilmektedir. Kalıntı yataklardan üretilen cevherler kilden temizlenmesi için yıkanmaya tabi tutulur.

Boya endüstrisinde kullanılan bazı barit içerdikleri demir, mangenez ve bakır oksitlerden temizlenmeleri için sülfürlük asitle yıkanılır. Barit parça, granül ve öğütülmüş olarak satılmaktadır.

DÜNYA BARİT REZERVLERİ VE DAĞILIMI

Dünya barit rezervleri hakkında yayınlanan rakkamlar arasında farklılık görülmektedir. Rezervler görünür muhtemel olarak veya ekonomik ve potansiyel rezerv olarak gösterilmiştir., U.S. Bureau of Mines (mineral fact and problems 1975) tarafından verilen 1974 yılı rezervleri, gelişmiş, gelişmekte olan ve Sosyalist ülkeler şeklinde guruplaştırılarak Tablo fi'de gösterilmiştir.

Dünya barit rezervlerinin %31'i gelişmiş ülkelerde, % 58'si gelişme yolundaki ülkelerde, % 13'ü ise sosyalist ülkelerde bulunmaktadır. Bu rezervler içinde A.B,D,'nin payı % 24, Meksika'nın % 12, S.S.Cfi.'nin % 4, Çin H. C'nin % 7,5 dir.

Tablo 1. • Dünya barit rezervleri (milyon ton olarak)

Ülkeler	Ekonomik Rezervler	Şimdilik Ekonomik olmayan Rezervler	Toplam Rezerv	Dünya Rezerv! İçinden Payı %
Gelişmiş Ülkeler				
A.B.D	54.00	300.86	354.88	24.1
Kanada	4.63	—	4.63	0,3
Batı Almanya	10.80	60.17	70.97	4.6
Japonya	3.08	12.34	15.42	1.
Diğer Batı Avrupa Ülkeleri	4.63	33.94	38.57	2.5
Ara Toplam	77.14	407.31	484.45	31.30
Gelişme Yolundaki Ülkeler				
Brezilya	1.54	111.08	115.71	7.53
Peru	3.08	—	—	—
Meksika	3.00	177.43	180.51	11.75
Cezayir	3.08	55.54	61.71	4.02
Fas	3.08	—	—	—
Diğerleri	41.86	459.77	501.77	32.63
Ara Toplam	55.44	748.28	854,35	55.93
Sosyalist Ülkeler				
S.S.C.B.	3.08	58.63	61.71	4.02
Çin H. C.	9.26	106.46	115.72	7.52
Kuzey Kore	3.08	12.34	15.42	1.00
Diğer Doğu Avrupa Ülkeleri	13.42	177.43	192.85	12.54
Dünya Toplamı	148.08	1.388.56	1.536.64	100

Türkiye barit yatakları Antalya, Konya, İsparta, Kütahya, Muş, K. Maraş, Trabzon, Giresun, Gümüşhane, Bitlis, Diyarbakır illerinde bulunmakla beraber büyük bir kısmı Konya, Antalya, Muş illerinde yer almaktadır. Türkiye rezervleri hakkında elde kesin rakamlar olmamakla beraber 10 milyon ton görünür muhtemel, 20 milyon ton mümkün olmak üzere 30 milyon ton civarında bir rezervin olduğu kabul edilebilir. Ayrıca buna 20 milyon tonluk bir potansiyel rezervinde ilave edilmesi mümkündür. Bu durumda Türkiye'nin dünya rezervleri içindeki payının % 3 civarında olduğu kabul edilebilir.

DÜNYA BARİT TİCARİTİ

Dünya petrol fiyatlarının artmasından sonra petrol amaçlarına hız verilmiş ve bu nedenle sondaj çamurlarında kullanılan barit tüketiminde artmıştır. 1977 yılında bu alanda tüketilen barit 4 milyon tonu aşmıştır.

Dünya barit üretiminde, 20. yüzyıl başlarında, Almanya ilk sırayı alıyordu. 1913 yılında Almanya'nın barit üretimi 75.000 ton iken A.B.D.'nin üretimi 40.000 ton idi. 1939 da Almanya 236.000 ton, A.B.D. ise 218.000 ton barit üretmiştir. Bu tarihten sonra A.B.D. ilk sırayı almış ve 1976'da 4955.000 ton ile dünya üretiminin % 20'sini karşılamıştır. İngiltere, İtalya, Fransa, İspanya gibi eski üretici ülkeler arasında yakın senelerde Kanada, Yunanistan, Peru, Meksika, İrlanda, S.S.C.B, Hindistan, İran, Fas, Cezayir, Tayland gibi yeni üretici ülkeler girmiştir. 1930 yıllarında dünya üretiminde üçüncü sırada olan İngiltere bu gün 50.000 ton ile küçük bir üretici olmuştur. Fransa ise son 20 yıl 100.000 ton olan üretimini 1976 da yeni işletmeye açılan Chailac madeni sayesinde 150.000 tona çıkarmıştır. Batı Almanya 260.000 ton ile dünya üretiminde altıncı, S.S.C.B. 400.000 ton ile ikinci sırayı almışlardır. Daha sonra Meksika (330.000 ton), İrlanda (320.000 ton), Çin H. C. (300.000 ton),

İran (230.000 ton), Hindistan (350.000 ton), Tayland (250.000 ton), Fas (130.000 ton) üretim yapmışlardır. Türkiye'de 1975'de 66.000 ton, 1976'da 180.000 ton, 1977'de 140.000 ton üretim yapılmıştır.

Petrol endüstrisinde ileri gitmiş büyük ülkeler en çok barit tüketmektedirler. Bunların en önemlileri A.B.D. ile S.S.G.B. dir. Petrol araştırmalarının yapıldığı Meksika Körfezi, Kuzey Denizi, Alaska-Nijerya kıyıları, Orta Doğu, Uzak Doğu gl'bl bölgelere coğrafi konum bakımından yakın olan üretici ülkeler barit satmaktadırlar. 1972-1976 yılları arasında A.B.D. ithalatının % 33'ü Peru'dan, % 27'si İrlanda'dan, % 19'u Meksika'dan geriye kalan % 21'i Kanada, Yunanistan, Fas, Türkiye ve Tayland'dan yapılmıştır. 1976 yılında A.B.D.'nin 1.860.000 ton olan barit tüketimi 1977'de 2.200.000 ton olmuştur. Tüketimin % 40'ının ithalat yolu ile karşılayan A.B.D. 1976'da 820.000 ton bariti Peru (190.000 t), İrlanda (180.000 t) Meksika (96.000 t), Türkiye (130.000 t.), Fas (91.000 t), Kanada (56.000 t), Yunanistan (30.000 t.) ithal etmiştir. S.S.C.B. ise 1976 yılında 300.000 ton olan barit ithalatını Romanya, Kuzey Kore, Yugoslavya ve Türkiye'den yapmıştır, İngiltere Kuzey denizindeki aramaları için barit ihtiyacını İrlanda, İspanya ve Fas'tan temin etmektedir. Almanya ise gerekli bariti İtalya, Yunanistan, Türkiye, Çin ve Çekoslovakya'dan ithal etmektedir. Japonya ihtiyacını Hindistan ve Tayland'dan karşılamaktadır. Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkeleri barit ihtiyacı Akdeniz ülkeleri ile Suudi Arabistan'da bulunan A. B.D. şirketleri tarafından temin edilmektedir. Dünya barit pazarı çok uluslu bir kaç şirketin elinde bulunmaktadır. Bunların en ünlüleri A.B.D. kökenli olan Dresser Magcobar, Milchem, İmco Baroid ile Empain- Schneider grubundan CECA (Carbonisation et Charbons Actif), Alman Metallgesellschaft A.Q ve Koli Ohemi A.G şirketleridir. Arkansas'da Magnet Cove barit madenini işleten Magcobar daha sonra Dresser Industries ile birleşerek Dresser Magcobar adını almış en büyük çok uluslu şirkettir. A.B.D. dışında İrlanda Silvermines barit yataklarını işleten Magcobar Ireland Ltd., Kanada'da Walton yatağını işleten Dresser Minerals, Yunanistan'da Mykrotos adasındaki yatakları işleten Mykobar Mining Co. gibi kuruluşlar Magcobar grubuna bağlıdır. Bu grubun ayrıca İran (Magcobar Iran), Tayland, Malezya ve Avustralya'da barit sahaları ile Lib-

ya (Magcobar Libya Ltd.), Suudi Arabistan, Nijerya (Dresser Nigeria Ltd.), Singapur'da barit öğütme tesisleri vardır.

Baroid division of N.L. Industries şirketinin A.B.D.'de bir çok barit sahası ve Öğütme tesisleri vardır. Diğer ülkelerde bulunan en büyük kuruluşu Peru'da yılda 300.000 ton barit işleyen ve A.B.D.'ne ihracat yapan Perubar Co. dur. Kolombiya'da (Atlantic Products Corp. of Colombia), Kanada'da (Baroid of Canada Ltd.), Brezilya'da (Baroid do Brazil Ltd.), İtalya'da (Bora Inter. Spo.), Belçika'da (Baroid de Belgique) kurulu ortaklıkları ile barit işletmeleri, ayrıca Kanada, İtalya, Nijerya, İngiltere ve Libya'da (Baroid of Libya Ltd.) öğütme tesisleri bulunmaktadır.

Milchem Co. şirketinin Amerika'da Missouri ve Nevada'da maden sahaları, New Orleans ile Texas'da öğütme tesisleri vardır. Dış ülkelerde Meksika, Kolombiya, İrlanda, Tayland, Avustralya, Venezüella'da barit sahaları işletme ortaklıkları ile Nijerya, Suudi Arabistan ve Abu Dabi'de öğütme tesisleri bulunur.

İmco Services'in en büyük işletmesi Meksika'da bulunan ve yılda 200.000 t üretim yapan Barita de Santa Rosa S.A ortak kuruluşudur. Ayrıca Alaska'da (Alaska Barit Co.), Tayland ve İrlanda'da (Oorean - İmco) barit işletmeleri olan ortaklıkları ile Singapur ve İrlanda'da Öğütme tesisleri bulunur.

BARİT MADİNCİLİĞİNİN GELECEĞİ

1976-1977 yıllarında dünyada üretilen barit miktarı 5.000.000 ton civarındadır. % 92 BaSO₄ içeren parça baritin A.B.D.'de 1977 yılı F.Ö.B fiyatı 23,3 Dolar'dır. Londra borsası, Kuzey Avrupa limanları C.I.F fiyatı 30 dolar/ton'dur. Sondaj tipi öğütülmüş barit F.O.B fiyatı 60 - 70 dolar/ton arasında değişmektedir. Buna göre dünyada üretilmiş olan tüm baritin öğütülmüş olarak değeri 300-350 milyon dolar civarında bir yekûn tutmaktadır. Bu rakkam, dünya petrol, demir, bakır ve fosfat gibi cevherlerin üretim değerleri yanında çok düşük kalmaktadır. Buna rağmen barit madenciliği her geçen gün gelişmekte ve petrol aramalarının hızlanması ile barit tüketimi de yılda ortalama % 5 oranında artmaktadır. Baritin yerini alabilecek bazı maddeler üzerinde durulmuştur. Bunlardan selestitin özgül ağırlığı (3,95) ve fiyatının pahalı olması, öğütülmüş demir oksitlerin sertliği, aşındırıcı

özelliği ve rengi stronsiyum özgül ağırlık ve sertliği, galen tozu ile çok pahalı olduğundan sondaj çamurunda kullanılmaları mümkün olmamıştır, Almanya'da Meggen yataklarında baritle bera'ber bulunan piritlerin kavrulması sonucu elde edilen Fer-O-bar adı verilen ürün en elverişli bulunmuştur. Fakat barit, renk, özgül ağırlık, sertlik ve dünyada yaygın olarak bulunması, fiyatının ucuz olması nedenleri ile sondajcılıkta uzun yıllar kullanılmasından vaz geçilemeyecek ideal bir madde olarak kalacaktır.

Dünya barit rezervlerinin %31'i gelişmiş, % 56'sı gelişmekte olan ve % 13'ü sosyalist ülkelerde bulunmaktadır. Dünya barit üretiminin % 40'ı gelişmiş, % 40'ı gelişme yolundaki ve % 20'si sosyalist ülkeler tarafından temin edilmektedir, 1977 yılında dünya barit tüketiminin % 88] gelişmiş ülkeler (A.B.D, S.S.C.B, Batı Almanya, İtalya, Fransa, Japonya, İngiltere) tarafından yapılmıştır. Bu ülkelerin kendilerine yeterli barit rezervleri olmalarına rağmen tüketiminin bir kısmını gelişmekte olan ülkelere almayı tercih etmektedirler.

A.B.D'nin 1985 yıllarında tüketimi 3.000.000 ton, 2000 yılında ise 5.800.000 tona ulaşır. Önümüzdeki 22 yıl içinde AİB.D'nin tüketeceği barit miktarı (kümülatif) 80.000.000 ton olacaktır. 2000 yılında dünyanın yıllık barit tüketimi ise 15.000.000 tona ulaşacak ve bu rakam kümülatif olarak 150.000.000 tonu bulacaktır. Dünyanın bilinen barit rezervleri yayınlanmış olan rezerv listelerinde 130-180 milyon ton arasında gösterilmekte ise de bunun 250 milyon ton civarında olduğunu kabul etmek fazla iyimserlik olmaz. Ancak artan tüketime göre bilinen görünür rezervlerin % 90'ı önümüzdeki 30 yıl içinde tüketilmiş olacaktır. Bu durumda 2 milyar ton olarak tahmin edilen potansiyel rezervlerden ekonomik olarak işletilmeye en müsait olanlar faaliyete geçerek dünya barit gereksinimini karşılayacaktır. Dünyanın en fazla barit rezervine sahip olan A.B.D ihtiyacının % 40'ını geliştirmekte olan ülkelere temin etmekte ve kendi rezervlerini kısmen gelecek için saklamaktadır. Ayrıca barit pazarına da çok uluslu şirketler aracılığı

DEĞİNİLEN BELGİLER

Alan. H, Dorr, Baryte - Mining Annual Review 1975-1976
Gherm^Jte. A, Barytine dans le Monde, Minerais et metaux No: 138, 1978.
Bonald. A. Brobst, Barium Minerals, Industrial Minerals and Rocks 1975,

ile sahip olduğundan stok yapma yoluna gitmemektedir.

Son yıllarda gelişmekte olan bazı ülkeler barit ihracatında kısıtlama yoluna gitmişlerdir. Bunlardan Meksika, Meksika körfezinde sürdürülmekte olan petrol arama ve işletme faaliyetinden ötürü barit ihracatını tamamen yasaklamıştır, Tayland parça barit ihracatını yasaklamış ve satışın öğütülmüş olarak yapılması şartını getirmiştir. Hindistan ihracatın % 20'sini parça, % 80'inin Öğütülmüş olarak yapılmasını zorunlu kılmıştır, Türkiye'de 1975-1977 yıllarında ihracatın % 25 oranında parça barit olarak yapılması kararı 1978 de kaldırılmış ve ihracatın öğütülmüş barit olarak yapılması koşulu getirilmiştir.

SONUÇ

Barit uzun yıllar önemini sürdürerek, tüketimi artan ve aranan bir cevher olacaktır. Birçok ülke potansiyel rezervlerini kanıtlanmış rezerv şekline dönüştürmek için barit arama ve değerlendirme çalışmalarına hız ve önem vereceklerdir. Türkiye rezervleri hakkında verilen rakamlar güvenilir olmaktan uzaktır. Ülkemiz rezervlerinin sağlıklı olarak saptanması, yeni arama ve prospeksiyon çalışmalarının Devoniyen-Trias yaşlı dolomit ve dolomit kalker formasyonlarına kaydırılarak stratiform yataklanma olanakları araştırılmalıdır. Yakın gelecekte gelişme yolunda olan ülkelere Peru, Hindistan, Tayland, Fas, Türkiye, İran ve Yunanistan dünya barit pazarında etkin rol oynayacaklardır. Ancak barit üreten ülkeler kendi aralarında dayanışmayı sağlayacak bir örgüt kuramadıkları sürece bu etkinliklerinden tam olarak istifade etmeleri mümkün olmayacaktır. Türkiye gelecek yıllarda barit kaynaklarını iyi geliştirdiği takdirde Irak, Suudi Arabistan, Basra körfezi emirlikleri, Libya, S.S.C.B, Batı Almanya ve İskandinav ülkelerine yılda 500.000 ton ihracat olanağı sağlayabilecek bir pazar yaratabilir. Ülkemiz gereksinimi olan üretime tezelden geçilmesi ve üretim fazlasının İhraç edilmesi yurt ekonomisi için yararlı olacaktır.

Yayma veriliş tarihi : 4.XI.1978

Industrial Minerals 1976-1978 sayılan.
Mineral Facts and Problems 1975 Addtlon,
M.T.Â. Enstitüsü Türkiye Barit Envanteri No : 163 Ankara, 1976,
World Mining, Year boük 1973-1978.
World Barytas Producers • Industrial Minerals July 1978.