

HABERLER: YURT DIŐI

V. Uluslararası Madencilik Kongresi

Geleneksel olarak her iki yılda bir toplanmakta olan Uluslararası Madencilik kongrelerinin beşincisi, bu yıl (10-22 Temmuz 1967) tarihleri arasında, Moskova'da toplanmıştır. Bu kongreye memleketimizi temsilen üç kişilik bir heyet iştirak etmiştir.

Maden endüstrisinin ve işletmeciliğinin her branşını ilgilendiren bu kongrenin ana teması Madencilik Endüstrisinde Son Teknik Gelişmeler olup, kongrede Fransızca, İngilizce, Almanca ve Rusça resmî lisan olarak kullanılmıştır. Bütün konuşmalar, bu lisanlardan biriyle yapılmış olup, simültane tercüme tertibatıyla aynı anda diğer üç lisana çevrilmiştir.

Beşinci Uluslararası Madencilik Kongresi, 10 Temmuz 1967 günü, Moskova'da «Kremlin Kongre Sarayı» nda, 6000 i aşkın delege ve davetlinin katıldığı bir törenle açılmıştır.

Kongrenin bütün teknik oturumları, Moskova'daki (Lomonosov Devlet Üniversitesi) nin büyük tören salonunda yapılmıştır. Altı gün süren kongre çalışmalarında, gitgide artan ilgi dolayısıyla sunulan 65 adet tebliğden zaman gözönüne alınarak ancak 57 si programa alınmış ve yüzlerce entervansiyon yapılmıştır. Bu tebliğlerde en son bilimsel ve teknik araştırma, maden..- işletme metodlarında gelişme ve rasyonel programlama konularına geniş ölçüde yer verilmiştir.

Sovyetler Birliği, kongreye 7 adet ulusal tebliğ ; Birleşik Amerika, 5 ; İngiltere ve Batı Almanya, 4 er ; Polonya, Fransa, Doğu Almanya, Çekoslovakya ve Japonya, 3 er ; Kanada, Bulgaristan, Hindistan, İsveç ve Güney Afrika Birliği, 2 şer ; Yugoslavya, Romanya, Macaristan, Avusturya, İspanya, Belçika, İtalya, Avustralya ve. Hollanda ise birer tebliğ ile katılmışlardır.

Kongreye sunulan tebliğler aşağıdaki belli başlı kategorilerde toplanmış idiler :

- A. — Maden endüstrisinde plânlama, programlama, işletme organizasyonu ve ekonomi ;
- B. — Açık işletmelerde yeni teknikler ;
- C. — Derin işletmelerde uygulanan son metodlar ;

D. — Yeraltı maden işletmeciliğinde geliştirilen mekanizasyon ve otomasyon usulleri ;

E. — Maden kaynaklarını değerlendirme ;

F. — Madencilikte , kullanılan ekipman ve makineler ;

G. — Maden endüstrisinde faydalanılan elektronik apareyler ve hesap makineleri.

Kongre münasebetiyle, 19 ülkenin iştirakiyle (İngiliz, Amerikan, Belçika, Avusturya ve Federal Almanya firmalarının çoğunluğu teşkil ettiği), Moskova'nın (Gorki Kültür Parkı) nda «Intergormach - 67» diye adlandırılan bir uluslararası madencilik sergisi de açılmıştır.

Kongre süresince, Moskova (Lomonosov) Devlet Üniversitesi'nin konferans salonunda muhtelif memleketlerin delegasyonları tarafından ulusal maden endüstrisi işletmelerine ait teknik filimler gösterilmiştir.

V. Uluslararası Madencilik Kongresi, 15 Temmuz 1967 günü, (Kremlin Kongre Sarayı) nda yapılan bir törenle ve Organizasyon Komitesi Başkanının söyleviyle kapanmıştır.

Kongrenin kapanışım müteakip, Sovyetler Birliği'nin muhtelif bölgelerine doğru, konu çeşidine göre gruplara ayrılmış, olarak delegelerin yapmış oldukları bir- haftalık gezi esnasında, misafirlerin çoğu, çeşitli araştırma merkezleri, enstitüleri ve maden havzalarını ziyaret etmek, fırsatım bulmuşlardır. Bazı delegeler için, özellikle, maden havzalarında yapılan güdümlü abatöz, soyöz, şaşan ve rabatan çalışmalarını yerinde görmek de mümkün olmuştur.

. Gelecek Altıncı Uluslararası Madencilik Kongresi'nin 1970 yılında, Madrid'te yapılması kararlaştırılmıştır.

Uluslararası Jeofizik ve Jeodesi Birliği Kongresi

14 üncü Uluslararası Jeodeji ve Jeofizik Kongresi, 25 Eylül - 7 Ekim 1967 tarihleri arasında, İsviçre'nin Züriç şehrinde yapılmıştır. Komünist Çin dışında, 68 ülkeye mensup 2500 delegenin katıldığı bu bilimsel toplantıda depremlerin önceden haber verilebileceği döneme henüz gelinmediği kabul edil-

niekle birlikte bazı (manyetik dalgalarda karışıklıklar; neoteknik hareketler, çok hafif sarsıntıların tesbiti ve İstatistik incelemeler gibi) olayların karşılaştırılmasıyla depremin önceden öğrenilebilmesinde ileri bir adım atılabileceği kanısına varılmıştır. Buna paralel olarak, Türk delegasyonundan Dr. Mehmet Dizioğlu ve Dr. Kâzım Ergin'in çabaları sayesinde, Anadolu'da, bu yüzden yüzyılın başından beri depremlerin 100.000 kişinin ölümüne sebep olduğu, 150 Km, lik özellikle hassas bir bölgenin (UNESCO) yardımıyla birlikte incelenmesine karar verilmiştir. Gelecek 15 nci Uluslararası Kongre, 1971 de toplanacaktır. Birkaç ülke konferansın kendi toprakları üzerinde yapılmasını istemektedir.

Maden Kömüründen Benzin

Birleşik Amerika'da «West Virginia» eyaletinin «Cresap» küçük kasabası civarındaki bölgede maden kömürünü benzine çevirecek yeni bir tesis, geçenlerde işletmeye açılmıştır. Üç kova maden kömüründen bir kova benzin çıkaracak olan bu öncü teşebbüs, dünyada kendi çapındaki bir örnek olmaktadır. 5 milyon Dolar'a malolan bu tesislerde maden kömüründen elde edilecek olan benzin, petrolü üretilen benzinle rekabete girecek derecede ekonomik olabilecektir. Bu tesislerden alınacak basan sonucu, Amerika'nın daha yüzlerce yıl benzinsiz kalmasının önüne geçebilecektir. İki yıllık çalışmaları süresinde, 8.250.000 ton maden kömüründen 3.646.000.000 litre benzin elde edilecektir ki, bu hesaplara 1 ton maden kömüründen 442 litre benzin üretilmiş olacaktır. İşleri Bakanlığının maül olan bu projede, ortak olarak çalışan özel sektörün temsilcileri : (Consolidated Coal) ile (Standard Oil) şirketleridir. Amerikan İşleri Bakanı Stewart L. Udall, "ulusal kömür stoklarının fosil yakıt kaynaklarının % 80 den fazlasını teşkil ettiğini ve bunların yakıt, gaz ve elektrik olmak üzere, sentetik yakıtlara dönüştürülebileceğine inandıklarını söylemiştir. Dünyada bu şekilde ilk - fabrikayı teşkil eden bu deneme tesisi, kömürden ekonomik bakımdan petrol mamulleri ile rekabet edebilecek derecede, benzin üretme gayesini gütmektedir. Bu denemelerle elde edilecek başarılı sonuçlar memleketin yakıt ve diğer enerji stoklarının ömrünü yüzlerce yıl uzatmış olacaktır. Tesisin kurulduğu bölge, geniş maden kömürü tesislerinin tam yakınması isabet etmekte ve bu kurulan tesislerle, kalkınmaya muhtaç olan bu havalinin halkı da refaha kavuşmuş olacaktır.

f U n-l.-d--'o :'.-., • ••<

Birleşik Amerika'da elmasan yapılmış olan bir termometre, görülmemiş bir derece farkına sahiptir. Birçok gazların sıvı haline geldiği (-198) derece santigrad kadar düşük ve metallerin kıpırmızı olduğu (+649) "derece santigrada kadar yüksek ışılan ölçebilmektedir. Bu termometrenin işi ölçen elemanı, özel olarak yapılmış küçük bir parça suni elmadır. Elektrik iletken bu elmas, metaller kadar iyi olmasa bile, izolasyon maddelerinden daha iyi vazife görmektedir. Elmasın elektrikle karşı direnci ısıya göre azalır çoğalmaktadır. Yani ısı ne kadar düşük olursa, elmas elektrik daha fazla iletmektedir. İletkenlikteki bu değişiklikler ısı farkları ile ilgili olduğundan ısıyı tam olarak ölçmek mümkün olmaktadır. Elmasa t. raptedilmiş olan teller derecelerin yazdığı yere bağlıdır. Bu küçük cihaz, bir çakıl taşı büyüklüğündeki cam bir muhafazanın içindedir. Küçüklüğünden dolayı cihaz, ısı değişikliklerini derhal göstermektedir. Sert ve paslanmaz bir maddeden yapılmış olan pihasın bilhassa sıvıların ısılarının ölçülmesinde kullanılabileceği umulmaktadır. Ayrıca, endüstride, araştırma ve feza denemelerinde; de çok faydalı olacağı sanılmaktadır. KTermister) denilen bu kadar küçük ölçekleri Germanyum, silikon karbid ve polikristalin oksit gibi diğer yan iletken maddelerden daha önce yapılmıştı. Bunlar finlar ve feza gemileri, gibi muhtelif yerlerde başarıyla kullanılmışlardı. Maamafih, bunların hiçbiri, elmas termometreler gibi, son derece farklı ışılan katî ve devamlı olarak ölçememektedirler. Bu elmas termometre, «General Electric» Şirketinin iki mühendisi, Detroit, Michigan'daki Manyetik Maddeler, kısmından Manfred tipser tarafından yapılmıştır. Bu, cihazda elmasın sertliğinden faydalanılmamak tadır. İnsanların en sert madde olarak tanıdıkları "elmas en çok endüstri aletlerinin kesilmesi, bilenmesi ve parlatılmasında kullanılmaktadır. Suni elmas imalatı da ilk olarak 1955 yılında «General Electric» firması tarafından yapılmıştı. En önemli ham madde Karbon'un bir şekli olan Grafit'tir. Bu grafitin endüstride kullanılması çok pahalıya malolan elmasa çevirebilmek için grafitteki karbon atomlarının sıkıştırılması gerekmektedir. Grafiti, santimetre kareye 200.000 kilogramlık bir basınca ve 5800 derece santigraddan fazla bir ısıya maruz bırakarak elmas elde edilebilmektedir.

Brezilya'da Nitrat Asidi Fabrikası

Spechim isimli bir ortaklık, «Rhodia Industrias Quimicas e Texteis» adındaki ve (Rhone - Poulenc) in bir kolu olan ortaklık ile bir anlaşma imza etmiştir. Amonyak'tan hareket ederek elde edilecek olan nitrat asidi'nin yıllık üretim kapasitesi 30.000 ton olacaktır. İmalât usulü, (Péchiney - St. Gobain) in üretim usulleri içinde(meydana getirilecektir.

Deniz Soyunun Arıtılması

Antarktik bölgesinde kalmakta olan Fransız kutup ekibi, «Adeli» toprağında, deniz suyundan günde 2,8 m³ lük tatlı su elde etmektedir. Tesis bir Grenoble ortaklığı tarafından yapılmıştır. Tesisin temel kısmı boşlukta buharlaşma sistemiyle temin edilmektedir. Buna (katlı gevşeme) tekniği ismi verilmektedir. Deniz suyu 2 derecelik bir ısıya geldiğinde evvelâ kızdırılmakta sonra buharlaşmakta ve yoğunlaştırılmaktadır. Deniz suyu buz altından bir polietilen kanal ile çekilmektedir. Bu kanal ısı bakımından korunmaktadır. Bu buhar yapandan çıkan bir salamura sayesinde temizletilmektedir. Ve daha yakındaki başka bir kanaldan geçmektedir. Elektrik santralının bulunduğu yerde su stoku yapmak için bir tekne bulunmaktadır. Bu 10 m³ lük bir tatlı su temin etmektedir. Bu sistemle tam bir kanalizasyon sistemi kurulması imkânı vardır. Zira salamura suyu ile ısıtılmış bir kanal bütün kirli suları denize atabilmektedir.

Yeni Fransız Atom Santralleri

Fransa'nın güneyinde «Garonne» Nehri üzerinde (Golfecfi) mevkiinde, 5 inci plânda öngörülen bir atom; santralını EDF (Fransız Elektrik İdaresi),, kuşmak; kararı almıştır. Daha evvelki santrallerden «Saint - Laurent des-Faux» (Loire) 515 MW ve «Fessenheim» (B. Rhin) 650-700 MW gücündedir. Bunlardan sonra da «Buğey - n» ve «Fessenheim - n» santralleri kurulacaktır. Böylece beşinci plânda öngörülen 2500 MW lık bir miktarın temin edilmesi yolunda önemli bir adım atılmış olacaktır.

Rapsodi Reaktörü

Fransızların «Cadache» Nükleer Araştırmalar Merkezinde kurulan (Rapsodi) reaktörü işlemeye başlamıştır. Bu reaktör, kendi ismini sodyumla soğutulmuş olan ve hızlı nötronu olan bir pilden almaktadır. Bu reaktör, kendilerine teinin edilmeyen nükleer ya-

kıttan fazla miktarda yakıt üretmektedir. Gücü 20 MW'a lık aynı tipten reaktörler temin etmek imkânı hasıl olacaktır. Bunlar 1980 yıllarına yakın tarihlerde 1000 MW. lık dev nükleer santraller meydana getirilmesinde kullanılacaktır.

İsrail Reaktörü

İsrail Atom Enerjisi Komisyonu, acı suyunun ve deniz suyunu tatlılaştırmağa yanyacak, 300 Megawatt gücünde bir atom santralının plânlarını hazırlamaktadır. Reaktör, «Haifa» şehri yakınlarında, Amerikan yardımıyla kurulacaktır. Bu reaktör merkezi, «Beersheba» daki (Negev) Kurak Bölge Araştırma Enstitüsü ile işbirliği yapacaktır.

Pakistan'da Büyük Bir Seramik Fabrikası Kuruluyor

Swat vadisinde yeni bulunan kaolin yatağından faydalanmak üzere, Rawalpindi şehri civarında büyük bir seramik fabrikasının kurulması kararlaştırılmıştır. Karo fayans, sıhhi tesisat malzemesi ve sofraseleni gibi çeşitli seramik eşya imâl edecek olan bu fabrika 30 milyon Rupi'ye malolacaktır.

Fabrikanın plânları hazırlanmıştır. İki Japon firması proje Ue alâkadar olmuş ve fabrikaları Pakistan Hükümeti ile ortak olarak kurmayı teklif etmişlerdir.

Çekoslovak Karo Fayans ve Yer Karosu Sanayiinin Durumu

Bilhassa ihracat esaslı üzerine kurulmuş olan Çekoslovak Seramik Karo Sanayii, ihracat imkânlarının daha da geliştirilmesi için, iki seneden beri, tesislerin modernleştirilmesi konusunu almıştır.

Çekoslovak karo istihsalinin % 60'ı ihracat edilmektedir. Halbuki, istihsale oranla karo ihracatı, İngiltere'de % 33, Japonya'da % 30, Batı Almanya'da % 20, Doğu Almanya'da % 14 ve İtalya'da İse % 13 kadardır.

1953 - 1963 yılları arasında Çek karo istihsalı 2,5 misli, yer karo istihsalı bir misli artmıştır. Ancak, kalite bakımından herhangi bir yükselme vuku bulmamış, bilâkis, iyi kalitede mal isteyen bazı memleketlerde, Çek karolarına karşı isteksizlik belirlemiştir. Kalite bakımından fazla hassas olmayan pazarlara karo ihracatı artmaktadır.

Çek karo sanayiinin kullandığı makinelerin üçde bir 30, geri kalanlar ise 10-13 yıllıktır. Bu bakımdan makine ve tesislerin modernleştirilmesi, daha verimli hale getirilmesi gerekmektedir.

Son beş yıllık plânda, karo fayans ve yer karosu istihallerinin % 130 nisbetinde artırılması öngörülmüştür. Yeni istihsal kapasiteleri, esas itibarıyla, Rakovnik ve Gorno Briz'de kurulacak iki büyük tesis ile sağlanacaktır, italyan «Siti» firmasının elektrikli ve müteaddit kanallı tünel fırınları bulunan bu tesisler, 1970 de işletmeye açılacak ve yılda 660 000 m2 karo istihsal edeceklerdir. Klumchan'da bulunan diğer bir fabrika 1970'e kadar istihsalini bir misli artırmak üzere tadilat yapacaktır. Doğu Slovakya'da da yeni bir yer karosu fabrikası kurulacaktır.

Bu fabrikalar için yeni ham maddelerin aranması, yeni ham madde hazırlama tesislerinin kurulması ve eskilerin modernleştirilmesi gerekmektedir. Halen her 1000 m² başına 650 iş saati olan iş gücü sarfını 300 iş saatine indirmek üzere çalışmalar yapılmaktadır. Ayrıca maliyetin % 25-30 nisbetinde indirilmesine ve istihsalde iyi kalite mal nisbetinin artırılmasına gayret edilmektedir.

Çek mütehassısları memleketlerindeki karo fabrikasyon metodunda esaslı değişiklikler yapılması gerektiği kanaatinde idirler. Meselâ, hâlen kullandıkları, fazla miktarda kalsine kaolin ve diğer gayri plâstik maddeler ihtiva eden çamurlar (masse'ler) yerine, bunları gayet az oranda ihtiva eden çamurlar kullanmaları ve düşük temperatürde pişirebilmeleri gerekmektedir. Yaş hazırlama metodundan kuru metoda geçilmelidir, maamafih bunun için yerli ham maddeler üzerinde araştırmalar yapmaları icabeder. Preslenecek toz maddenin püskürtme suretiyle kurutulmasında müsbet netice alınmıştır. Pres olarak, otomatik friksiyon presleri kullanılmaktadır.

Opak sır olarak genellikle, zirkon sırları kullanılmaktadır. Fakat, fazla kaolin ihtiva eden masselerde, bu sırların gerekli akıcılığa ulaşmaları için uzun bir pişme süresi ve yüksek hararet icabetmektedir.

Çekoslovakya'da umumiyetle beyaz karo fayans imâl edilmektedir. Son zamanlarda fildişi rengi ve açık pastel renkler de tutulmaya başlanmıştır. Karo boyutları 150X150X6 mm. dir. Bazı batı memleketlerinin isteği üzerine az miktarda 108X108X6 ve 150X75X6 mm. lik karolar da imâl edilmektedir.

Çekoslovakya'da Yeni Ateş Tuğlası Fabrikası

Kosice'de Doğu Slovakya Demir Fabrikaları, 100 000 ton/yıl kapasiteli yeni bir ateş tuğlası fabrikası kurmaktadır. Fabrika için karıştırıcılar Doğu Almanya'dan, diğer-

menler Polonyadan, presler Batı Almanya ve Avusturyadan satın alınmıştır. Tünel fırınları Rus tipi olup, «Perov» makina fabrikası tarafından inşa edilmektedir, bu fırınlar tam otomatik olarak çalışacaktır.

100 000 ton ateş tuğlası ve ateşe dayandı malzemenin 70 000 tonunu Doğu Slovakya Demir Fabrikası kullanacak, geri kalanını harice satacaktır.

İngiltere'de Seramik Araştırma Merkezi Kuruluyor

İngiliz Teknoloji Bakanlığı, maliyeti 420 000 sterlin olacağı tahmin edilen bir seramik araştırma merkezinin kurulmasına karar vermiştir. Bu merkez, British Ceramic Research Association (B.C.R.A.) ve Britanya sanayii ile işbirliği yapacaktır. Yeni kurulacak olan merkez, sanayinin ihtiyaçlarına uygun olarak hazırlanan araştırma programını yürütecek, hususî teknolojik problemlerin çözümünü ile meşgul olmak suretiyle, akademik araştırmalarla, pratik kullanma sahaları arasındaki boşluğu kapatacaktır.

Şimdiye kadar bu çeşitli araştırmalar B.C.R.A. ile Sheffield ve Leeds'deki Üniversitelerin seramik bölümleri tarafından yapılmaktaydı.

A.B.D. Karo Üretiminde Gerileme

U.S - Department of Commerce'in bir istatistiğine göre, 1965 ve 1966 yıllarında Amerika Birleşik Devletlerinde istihsal edilen karo miktarları şöyledir : (milyon ft². olarak)

	1965	1966
Sırlı karo fayans	235,1	222,0
Sırlı karo mozayık	3,5	3,2
Sırsız karo mozayık	34,9	32,6
Yer karosu	: 28,6	26,8

Görüldüğü gibi, 1966 yılı karo üretiminde genel bir gerileme vuku bulmuştur.

Alüminyum Üzerine Emay Kaplama

Alüminyum levhaların üzerini emayla kaplama işlemi bazı problemlerin çözümünü gerektirmektedir. Ekseriya yapılan emayede yer yer atmalar, patlaklar vuku bulmaktadır. National Bureau of Standards bu problemin çözümünü için bir program hazırlamıştır. Bu program bir Amerikan Emay Araştırma Enstitüsü ile «Ferro Corporation» firması tarafından desteklenmekte ve yürütülmektedir.

Pakistan'ın tik Demir-Çelik Fabrikası

,Dqğu Pakistan'da Chittagong'da kurulmuş olan demir izabehanesi işletmeye açılmıştır. Pakistan'ın ilk demir-çelik fabrikası olan bu tesis ilk kademedede yılda 150 000 ton ham çelik istihsal edecektir. Kapasitenin 1970 den sonra 250 000 tona çıkarılması plânlanmıştır.

Alcan Al - Prodüksiyonunu Azaltıyor

Alcan Aluminum Ltd. Kanada'daki yıllık kapasitesini 58 500 ton azaltmaya karar vermiştir. Shawinigan, Alma (Quebec) ve Klimat (İng. Kolumb.) da bulunan 18 000 - 20 000 ton kapasiteli üç küçük fabrikanın İstihallerini durduracakları açıklanmıştır.

Alcan'ın yıllık üretimi halen 748 000 ton civarında olup, efektif olarak kapasitenin % 87,5 kadar bir kısmından faydalanılabilmektedir.

• VAW - Liippewerk Alüminyumoksit Kapasitesini Artırıyor

Vereinigte Aluminium - Werke A.G. Bonn firması Westfalen Eyaletinin Lünen şehrinde bulunan Oksit Fabrikasının kapasitesini yılda 70 000 ton arttırmayı kararlaştırmıştır.

Halen yılda 170 000 ton alüminyumoksit istihsal eden fabrikama yıllık kapasitesi böylece 240 000 ton yükselmiş olacaktır.

Nippon Mining Cu - Rafinasyonunun Geliştiriyor.

Nippon Mining Co., Tokyo, Saganoshi şehrindeki bakır rafinasyon tesislerini genişletmeye karar vermiştir. Planlandığına göre halen yılda 6 000 ton elektrolitik bakır istihsal eden fabrikanın kapasitesi 10 000 tona çıkarılacaktır.

INCO Yeni Bir Araştırma Lâboratuvarı Açtı

International Nickel Company of Canada Ltd. Toronto civarında Sheridön Park'ta yeni bir araştırma lâboratuvarı açmıştır. 6 700 m² arazi, üzerinde 4 milyon dolar, sarflyla kurulan lâboratuvarlar birbiriyle irtibatlı üç bina kompleksinden ibaret olup, ekstraksiyon metalürji, jeoloji ve prodüksiyon geliştirme konularını işlemektedirler.

Avustralya'da Yeni- Alüminyumoksit Fabrikası

Merkezî Queensland Eyaletinde Gladstone* da dünyanın en büyük alüminyumoksit fabrikalarından biri olan Queensland Alumina Ltd: Fabrikası umumî işletmeye açılmıştır.

Yıllık kapasitesi 600 000 lg. ton olan fabrikanın istihsalinin % 80 kadar bir kısmı ihraç edilecektir.

Tesislerin hisselerine % 52 ile Kaiser Aluminum Chemical Corp., U.S.A., % 20 ile Alcan Aluminium Ltd. ' Kanada, % 20 ile Pechiney, Fransa ve % 8 ile de Conzino Rio-tinto, Avustralya sahip bulunmaktadırlar. "•"

115 milyon dolar başlangıç yatırımı ile gerçekleşen fabrikanın kapasitesi r-ilerde 900 000 tona çıkarılacaktır.

Halen fabrikada çalışan işçi sayısı 600 kişidir.

Mineral Analizleri için Portatif Röntgen Floresans Spektroskopu

Bir İngiliz firması ile U.K. Atomic Energy Authority ve Institute of Geological Sciences'in müşterek çalışmaları sonucunda, lâboratuvarlarda ve araziide cevher analizleri yapabilecek portatif bir X - Ray cihazı imâl edilmiştir.

«Ekco, - • Mineralanalysator» isimli lju cihaz, bir çok elementleri tayin etmektedir.; hâlen, kalay, bakır, kurşun, çinko, titan ve molibden analizlerinde kesin sonuç alınmıştır. Elektronik impuls sayma metodu sayesinde, bilhassa düşük tenörlü cevherlerin iktisadî olup olmadıklarını tayinde gerekli olan hassasiyete ulaşılmıştır.

Diğer kullanma imkânları yanında lfi cihazla, bir banda' nakledilen cevherin idéamlı analizi, bir borudan akan çamur halindeki maddelerin analizi veya alaşımların analizi gibi işlemler de yapılabilmektedir.

Yeni X-Ray floresans spektroskopu, nikel/kadmium akümülatörü ile birlikte sadece 6 kilogram ağırlığındadır. X - ışınlarını elde etmek için radyoizotop kaynaklardan faydalanılmaktadır.