

Kitap Tanıtım /Eleştiri

Cevher Zenginleştirme El Kitabı

SME MINERAL PROCESSING HANDBOOK, 1985

Taggart'ın cevher zenginleştirme elkitabının, mesleğimize katkıları ve değeri, kuşkusuz tartışılmayacak bir gerçektir. Bazı mühendislik dallarına göre daha yavaş olsa da cevher zenginleştirmede de yeni buluşlar teknolojik gelişmeler olagelmektedir. İşte bu gelişmelerin ve yeni uygulamaların içerildiği çağdaş bir cevher zenginleştirme elkitabının eksikliğini öyle sanıyorumki pekçok meslektaşım da hissetti. Nihayet 70'li yılların ortalarında, Amerikan Maden Mühendisleri Odası'nın (SME) böyle bir girişim içinde olduğunu öğrendiğimde, kitabın yayımını merakla bekledim. Ancak geçen yıl sonunda yayınlanan kitabın hazırlanışının son aşamalarında bazı nedenlerle gecikmeler olduğu anlaşılıyor. Yeni kitabın bölüm sonlarındaki referanslarının en yenilerinin 1976 yılına ait olması da bu gecikmeyi gösteriyor. Bununla birlikte Taggart'ın ikinci baskısından bu yana cevher zenginleştirme mühendisliğinde ortaya çıkan, aşağıda değinilen önemli teknolojik gelişmelere ve yeniliklere kuşbakışı bakıldığında, yeni kitabın Taggart'ın çağdaşlaştırılmış, tekrar düzenlenmiş bir benzeri baskısı olmadığı arıkça görülmektedir. Taggart'tan sonra ortaya çıkan yenilikler, çağdaş bir elkitabının gerekliliğini kendiliğinden vurgulamaktadır. Bu yenilikler özetle şöyle sıralanabilir:

1. Kırma ve öğütme makinalarındaki özellikle boyutlara özgü yenilikler, otojen ve yarı otojen öğütmenin yaygınlaşması.
2. Hidrosiklonların geliştirilip, yaygın biçimde kullanılması ve sınıflandırmadaki yeni cihazlar.
3. Gravimetrik zenginleştirmede özellikle ince tanelerin zenginleştirilmesi için geliştirilen yeni cihazlar, örneğin, Reichert Konisi, geliştirilmiş Humphrey Spiralleri vb.
4. Yüksek alan şiddetli (>2.0 Tesla) manyetik ayırıcılar.
5. Optik ayırma (Optical Sorting).
6. Enstrümantasyon ve otomatik kontrol.
7. "Solvent Extraction" ve özellikle soy metallerin ve bakırın hidrometallurjik yöntemlerle kaza-

nılması. Örneğin, altın için pülp içinde karbon (CIP Prosesi), bakır için Anaconda Arbitr, Sheritt-Cominco, Duval Clear Prosesleri.

8. özellikle bakır izabesindeki yenilikler. Örneğin, Noranda reaktörü, Outokumpu FUSH Fırını vb.

Cevher Zenginleştirme Elkitabı, herşeyden önce bu alandaki herkesin yani öğrencinin, öğretim elemanının ve mühendisin istemlerine cevap verebilecek bir kapsamda olup 2144 sayfa ve tek cilttir. Ayrıca bu kapsama layık bir indekse sahip olması kullanımını kolaylaştırmaktadır.

Kitabın genel içeriği ise şöyledir:

Part 1. Introduction

- 1 Introduction
- 2 Mineral and Their Properties

Part 2. Unit Operations and Processes

- 3 Comminution-Classification-Screening
- 4 Gravity Concentration
- 5 Flotation
- 6 Electrostatic and Magnetic Separation
- 7 Miscellaneous Physical Separations
- 8 Mixing
- 9 Thickening, Filtering, Drying
- 10 Storage and Transport
- 11 Agglomeration
- 12 Pyro metallurgy
- 13 Hydrometallurgy

Part 3. Process Plants

- 14 Copper
- 15 Lead and Zinc
- 16 Molybdenum
- 17 Nickel and Cobalt
- 18 Precious Metals
- 19 Alumina
- 20 Iron Ore
- 21 Phosphate Rock
- 22 Potash

- 23 Fluorspar
- 24 Uranium
- 25 Coal
- 26 Portland Cement
- 27 Oxides of Heavy Metals
- 28 Carbon, Sulfur, Mercury,
Miscellaneous Sulfides
- 29 Nonmetallic Industrial Minerals

Part 4. General

- 30 Sampling and Testing
- 31 Automatic Control
- 32 Metallurgical Accounting and
Mill Reports
- 33 Design of Plants
- 34 Tailings Disposal
- 35 Organization and Safety
- 36 Research and Development
- 37 Tables of Conversions and
Equivalents Index

Yukarıdaki konularla ilgili araç-gereçlerin fotoğraf ve çizimleri çok iyi bir biçimde sunulmaktadır. Konuların ilkeleri ve teorileri tartışılarak, uygulamadan alınan örnek ve verilerle birlikte verilmektedir. Referansların 80'li yıllara ulaşmaması bir eleştiri konusu olabilir. Ancak, genelde büyük bir eksiklik de değildir. Bu göreceli eksikliğin hissedileceği konular: Yüksek alan şiddetli manyetik zenginleştirme, enstrümantasyon ve otomatik proses kontrolüdür. Ayrıca flotasyon makinaları konusunda görsel malzeme (resim, kesit, vb) ve mekanik bilgi azlığı bu elkitabının belki de en önemli eksikliğidir.

Bu çalışma 15 ülkeden konularında dünyaca saygınlık kazanmış 337 cevher zenginleştirme mühendisinin katkıları ile gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, flotasyon bölümündeki referanslara Sayın Prof.Dr. Raşit TOLUN'un çalışmalarının da alınması gurur vericidir.

Bu yeni kitap, çok eski, eski ve günümüz ile bağlantı ve farklılıkları da belirleme açısından oldukça önemlidir. Agricola'nın De Re Metallica'sı (1556), Taseart'ın 1927 ve 1945 baskıları ve nihayet bu yeni elkitabı değerlendirildiğinde cevher zenginleştirme alanındaki gelişmelerin hiç de yavaş olmadığı görülecektir. Bu hızlı gelişme belki de yakında yeni bir cevher zenginleştirme elkitabının daha hazırlanacağını habercisidir.

Dr. İrfan BAYRAKTAR
Maden Yük. Müh.
Demir Export A.Ş.

Satın Almak İsteyenler İçin

İsteme Adresi ve Fiyatı

Kitabın Adı: SME Mineral Processing Handbook
1985

Editörü : Norman L. WEISS

Temin Edileceği Yer: Publication Sales Society of
Mining Engineers Caller No.D Littleton CO
80127 U.S.A.

Fiyatı: (Kara ve Denizyolu posta ücreti dahil)

Öğrenci 53,50 U.S. Dolar

SME Üyeleri 78,50 U.S. Dolar

Üye Olmayanlar 128,50 U.S. Dolar