

VI. 結 論

磁硫鐵鑛の3種の粒につき空氣及び酸素を附加せる空氣を通じつゝ酸化焙焼を行ひ、又熱天秤による焙焼中の變化を見、且發生するガスの分析を行ひ次の結論を得た。

1. 本實驗に用ひた試料は最も廣く存在する $Fe_{11}S_{12}$ のものである。
2. 本鑛の組織は一様な極く少量の黃鐵鑛及び石英を混じ、分析に認め得られる銅は黃銅鑛の小結晶とし散在する。
3. 本鑛は 0.18% Co , 0.0375% Ni を含有す。
4. 空氣の存在に於ける焙焼に依り 900°C 迄にて殆ど大部の硫黃を解離し、その傾向は粒の小なる程著しい。
5. 空氣に酸素 20~50% 附加せる焙焼に依り硫黃の解離溫度を 100°~200°C 低下し得る。
6. 熱天秤に依り焙焼中の變化を見るに比較的低温よりガスは發生し高温に迄續き、硫化鐵鑛の狭い溫度範圍で發生するのとその趣を異にする。
7. 焙焼後の殘渣は鐵品位高く、殘留硫黃は低く、コバルト、ニツケルを含み優良なる鐵鑛石である。
8. 一定量の空氣を送りつゝ焙焼せる時に生じたガスは硫化鐵鑛の場合と同じく SO_2 及び SO_3 であるが、 SO_3 の發生量はそれに比し大である。

9. SO_2 の發生は 500°~900°C に於て著しい。

10. 本鑛石は焙焼爐の操業を變へることに依り硫酸原料として使用し得る見込あり。

終りに本研究に對し種々御教へを頂いた九州帝大教授井上克巳博士、當學佐藤恒義教授に感謝の意を表し、一部の實驗に従事した戴思錫君の努力を謝す。猶實驗試料の御寄贈を頂いた滿洲鑛業開發會社に對して謝意を表す。以上

引用文獻

- 1) E. T. Allen: Amer. Journ. Science (4) 33, 168, 1912
- 2) E. T. Allen: Amer. Journ. Science (4) 433, 188, 1917
- 3) Dana: A System of Mineralogy 73 頁
- 4) 小林治夫: 地質學雜誌 昭 15, 443 頁
- 5) E. Hentze: Sintern, Schmelzen und Verblasen sulfidischer Erze und Hüttenprodukte 161 頁
- 6) 同上 63 頁
- 7) N. P. Diev, Yu. V. Karyakin & A. G. Loshkarev: J. Applied Chem. (U. S. S. R.) 11 (1389~1397) 1938
- 8) 同上 12 (188~95) 1939
- 9) W. Wyld: Sulphuric Acid & Sulphur Dioxide, Vol. I, 72 頁
- 10) 松井, 大木, 織田: 工化, 1307, 昭 8
- 11) W. Wyld: Sulphuric Acid & Sulphur Dioxide, Vol. I, 472 頁
- 12) W. Wyld: 同上 475 頁
- 13) F. D. Miles: The Manufacture of Sulphuric Acid (Contact Process) 250~251 頁

蘭 印 の 鑛 産 資 源

上治寅次郎: 鑛業界, 31 (昭 16) 2 號 29 (製鐵技術總覽第 1 號より) 蘭印の鑛産資源は 30 種以上にも亘るが、その主要なものは、石油、石炭、錫、ボーキサイト、ニツケル鑛等である。然し全般的に見て未開發のものが多い。之は一は和蘭政府の閉鎖主義に原因する。

石油 1938 年に於ける産油量は 6,200 萬バレルで之は同年世界産額の 3%, 近年に於ける獨逸 1ヶ年の消費量に相當する。主要産地はスマトラ、ボルネオ、ジャバ、セラム等の順で、セラムの例外を除けば何れも第 3 紀層より産する。大略 3% のガソリンを含有すると云はれてゐる。

石炭 現在殆ど海外依存から脱却した。1938 年の産額約 140 萬 t, 主要産地はスマトラ、ボルネオ、ジャバの順で、埋藏量約 10 億 t と云はれ、此の中スマトラは 4 億 t, ボルネオは 5 億 t と云はる。炭層は凡て第 3 紀層中に發達し、厚きは 12 m に及ぶ。炭質も概して良く特に、スマトラ産のものには 5000~8000 kcal の良質無煙炭がある。

鐵 未開發のものが多いが埋藏量は大約 40 億 t と云はる。主要なものを挙げるとセレベス島ラロナ鑛床の 10 億 t, ボルネオ島スンゲイドウア鑛床の 17 億 t, スマトラ島ランボン鑛床の 1 千萬 t, セブク島の 30 億 t 等であつて、50% Fe 前後の品位のものも多く、就中ラロナ鑛床のものは少量の Ni を含有すると云はる。

錫鑛 馬來半島は世界第 1 の産錫地帯である。蘭印地方も亦その産額に於ては世界有数の地位を占めており、特に本地方錫産額の 2/3 を占めておると云はれるバンカ島の埋藏量は實に 2 千萬 t と推定されてゐる。鑛石は母岩たる花崗岩中の鑛脈より得られるものと、砂錫との 2 種類あるが約 90% は砂錫より採取され、品位は 2~4% である。因に 1938 年に於ける年産は約 21,000 t である。

ボーキサイト 馬來半島の先端に近きピンタン、パタン等の諸島及びバンカ島に産し、埋藏量 1,000 萬 t と推定される。鑛石は淡褐の粘土で 50~53% Al_2O_3 , 2.5~8.0% SiO_2 程度のものであつて普通 2~7 m, 稀に 30m の厚きを有すると云ふ。

ニツケル鑛 熱帯地方の過鹽基性岩地方には岩石の露天化によりニツケル鑛を産する可能性がある。セレベス島では橄欖岩中にこの種の鑛床コララが発見され、平均品位は 2.5~3.0% で、稀に 10% のものもあり、獨逸クルツプ系の會社で採掘計畫が進められてゐると云ふ。