

一 製鐵原料

アチロンダツクの鐵鑛 (Iron Trade Review, June 8, 1922 pp. 1651—1653) 米國アチロンダツク鐵鑛產出區域は約一〇、〇〇〇平方哩に亘り、其埋藏量は十七億噸と推測せらる、該鐵鑛は六一—六八%の鐵分、〇・二—〇・〇〇四の磷分を含有せり。

馬來半島トレンガヌ州マチャンスタウンの鐵鑛とジヨホール州ハットメダンの鐵鑛に就て (市村毅、朝鮮鑛業會誌第五卷第六號、一五—三〇頁) 馬來半島のマチャンスタウン並にハットメダンの兩鐵鑛山は共に邦人所有に係り、前者は半島の東海岸に、後者は西海岸に位し實に代表的鐵鑛の産地なり、而して鐵分品位の優良なる點は内地、朝鮮及滿洲に其例を見る能はざる程度のものなり。其中ハットメダンの鐵鑛成分左の如し。

鐵	珪酸	滿掩	硫黃	燐	銅
六九・五二	〇・二八	〇・二二	〇・〇三〇	〇・二二〇	〇・〇二二
六七・五九	〇・四七	〇・一六	〇・〇一五	〇・二一六	〇・〇〇六

(大矢)

三 燃料及驗熱

石炭の研究 (栗原鑑司、工業化學雜誌、第二十五編、第二一六冊、大正十一年二月—六月) 本研究の主旨は本邦、滿洲、山東省、揚子江沿岸等の主要なる炭坑より産出する石炭の品

質を科學的に研究して一般工業用燃料、骸炭製造原料炭、石炭瓦斯製造原料炭としての價值を的確ならしめんとせり。内容は石炭及骸炭の工業分析、石炭の原素分析、石炭及骸炭の發熱量石炭の骸炭化試験、骸炭の氣孔率及實驗率、骸炭の耐碎度試験、骸炭の墜落試験、骸炭の耐壓試験、各試験結果に對する評論、石炭の分類法、石炭の粘結性、本邦産石炭の特質等なり。(大矢)

四 銑鐵及鐵合金の製造

砒素を含む軸承合金 (by Roast and Pascoe, Am. Inst. of Min. and Met. Engineers, Feb. 1922) この研究は砒素を含むアンチモン及び鉛の合金と普通の軸承合金とを比較するのが目的である。研究に用ひた試料は次の六種である。

番號	鉛	アンチモン	錫	銅	砒素
一	八二・六四	一二・九五	四・四〇	〇・〇一	—
二	二七・五四	九・九四	五九・八七	二・六五	—
三	七七・六五	二〇・七五	—	〇・一三	一・四七
四	八二・九五	一六・八五	—	〇・二〇	—
五	八三・七八	一五・三五	—	〇・〇五	〇・八二
六	〇・一五	七・八七	八四・一三	七・八五	—

この六種の合金中で錫を多く含む合金が最も硬く最も強く且つ破壊に對する抵抗が多い。然し前記の六種合金は何れも軸承合金としては良好のものである。六番の合金を除きて砒素を含める合金は他のものよりも温度の上昇に伴ふ硬度の減少が少ない。又合金の成分から見て價格は含砒素合金は錫を多く含む合金よりも安いが一及四番の合金よりも高價である。

(小澤)

本邦に於ける製鋼用瓦斯發生爐(田中清治、日本鑛業會誌第 四四八號、一二—一九頁) 著者は本邦に於ける製鋼用瓦斯發生爐の一般状態を調査して適當なる參考資料を得んが爲めに、各主要工場に於ける調査報告に基き、本邦に於ける瓦斯發生爐の現状を研究せるものなり。

米國の鎔鑛爐に就て(足立祐一、鞍山鐵鋼會雜誌第五號一—八頁) 一九二〇年迄米國に於て實際操業をなしたる鎔鑛爐は約四百十基にして其工場數約二百を算す、此等鎔鑛爐は米國唯一の石炭産地ペンシルバニア州最も多し、而して位置は多く湖岸、河岸に近く建設せられ原料の取扱に對し多大の考慮を拂へり、最近米國の最も進歩せる方式はオワーピンにして最も簡便に設計せらる。(大矢)

八 物理及化學的性質

鐵鋼中の非金属性介在物の識別法に就て(淺原源七、理化學研究所彙報、第一輯、第一號大正十一年六月、二六—三八頁) 鋼鐵中に存在する非金属性介在物(Slag or non-metallic enclosure)は鐵鋼材料の強弱並に其壞損に重大なる原因をなすことは近時益々認識せらるゝ處なり。著者は之等介在微粒の識別決定に就て研究せり。(大矢)

一一 雜

無鏽刃物の製造法(By R. G. Hall, Chem. & Met. Eng. Material, S. 1922) 一般に無鏽刃物として用ひる鋼の成分は次の様である。

炭素 炭素及クロムの含有量が多いと刃物としては良好であるが炭素が多くなると製造が難しくなるし又炭素を加へるに従てクロムの量を増さないと腐蝕に對する抵抗力が小になる。

炭素	クロム	珪素	滿俺
0.3—0.45%	1.3—1.5%	0.3—0.5%	0.5%
0.3—0.4%	1.1—1.3%	0.3—0.5%	0.5%
0.2—0.4%	1.7—2.1%	0.3—0.5%	0.5%
0.3—0.4%	1.3—1.6%	0.3—0.5%	0.5%
0.3—0.4%	1.5—1.9%	0.3—0.5%	0.5%
0.3—0.4%	2.3—3.2%	0.3—0.5%	0.5%

表面の汚染する迄に要する時間

切削能力

腐蝕劑としては飽和醋酸、酒石酸及鹽酸を用ひた。

製造法(前表中の最高炭素の鋼を除く)の概要は鋼片を攝氏九〇〇—九四五度で鍛造及壓延して、後マツフル爐で七五〇度で軟過する。次に刃の形を造つて焼入れするのであるがこの焼入温度はこの作業中最も難しく著者の經驗によるに九〇〇—一〇六五度で油中に焼入するが最もよい。これをブリネル硬度で五二五—五五〇になる迄焼鈍するがこれには約三四五度で一五分焼鈍すればよい。(小澤)

鋼心アルミニウム、ケイブルの機械的性能に就て(鈴木光勤、電氣學會雜誌第四百七號、大正十一年六月號、四三七—四五一頁) 鋼心アルミニウム、ケイブルは近來特別高壓架空線の導體として益々使用せらるゝに至れり、是れ輸送電力並に輸送距離の益々増大しつゝある近時の送電線路にありては其の經濟的並に機械的要求著しく重大となれる結果に外ならず。本篇は此の重要な導體の機械的性能に關し其の一般を説明したるものなり。(大矢)