

# 雜 錄

**滿洲大石橋を中心として産出する菱苦土鑛** (海外事情第13號 營口經濟事情中より拔萃) 大石橋を中心として産出するマグネサイトは昭和9年度其産出量 6 萬 5,000t を超へ 同年世界産出量の (約 50 萬 t と推定) 約 10% 強の産出量を示して居る 其埋藏量は無慮 60 億 t と稱せられ マグネサイトの多産地として有名なる埃國タスマニヤを凌駕し 世界第一の鑛床である 即ち大石橋を中心として附近の一帯に散在し北は他山 東方の青山海鑛區より南は沙崗東方 3 km の地に在る磚子山鑛區に及び大體 40 鑛區に分れて居るが 昭和 10 年 8 月滿洲國鑛業法發布後の出願採掘数を加ふれば 50餘鑛區に達して居る 主なるものは滿鐵の所有であるが 舊東三省時代より既に滿人が採掘權を有して居たもの多數あり 其等の主なる産地の位置及推定埋藏量は次の如くである。

産地	位置	推定埋藏
聖官水馬寺	大石橋より 12 km	70,000
小白聖虎山	〃 5	26,000
青轉牛平	〃 7	10,000
轉牛平	〃 4	2,000
轉牛平	他山より 6	80,000
轉牛平	沙崗より 3	18,500
轉牛平	大平山より 2	1,590
轉牛平	分水より 3	150,000

尙是等地域の外に稀有なる鑛物滑石 ドロマイト等を産出する事は注目に價する 加へマグネサイトは從來唯耐火材料として重要されて居たが 近年に至りマグネシウムの原料として新しい用途を拓かれた爲 其需要日本工業の進展に伴ひ益々増大せんとし殊に輕工業時代の今日該鑛物の多量に埋藏せらるることは 日滿鑛工業界の前途を明朗化して居る 昭和 5 年度以降のマグネサイト産出數量を示すと現在大石橋の各マグネシア工場 1 ヶ月の焼成能力を見れば次の通りである。

工場名	燒成能力	工場名	燒成能力
南滿鑛業會社	2,700 t	福元號マグネシア工場	900 t
福井組マグネシア工場	650	滿洲微粉合資會社	450
白川洋行	400	東亞鑛業株式會社	600
天恩公司	280	マグネシア工業株式會社	300

年度別	當年生産數量	前年に対する増加率	年度別	當年生産數量	前年に対する増加率
昭和 5	29,040	—	昭和 9	64,270	9%
〃 6	36,085	28%	〃 10	141,978	126%
〃 7	55,386	53%	〃 11	219,651	52%
〃 8	58,960	6%			

マグネサイトの大部分は軟中硬各燒成品として輸出され 原鑛の儘の輸出は僅少である 輸出先は主に内地製鐵 製鋼工場で滿洲國內に於て消費されるものは極めて尠い 内地輸出には主として營口港より積出され 若松 神戸 横濱へ仕向けられる 近年非常に注目すべきは該地方のマグネサイト鑛に對し歐洲各國が著目し 昭和 10 年 3 月以降獨逸及西班牙より夫々 500 t 前後の原鑛の注文を受け營口在住英商の手を経て輸出された事である 營口港より輸出された數量次の如し。

年度別	マグネシア	マグネシア	年度別	マグネシア	マグネシア
昭和 6	4,445	6,025	昭和 9	23,710	20,948
〃 7	16,225	8,643	〃 10	31,312	32,250
〃 8	18,884	16,262	〃 11	39,036	44,904

如上の通り輸出數量は漸増歩調を辿て居る 殊に近年軍需工業輕

金屬の發達に連れて激増を示した (イ)用途及び將來の見込 マグネサイト鑛は一見大理石の如く概ね淡白色の鑛石であるが 鑛脈に依ては淡黒色 淡紅色のものもあり 其化學成分は次の如くである

MgO	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	其他	比重
44~45	1~4	0.4~4	10~12	45~35	2~3

從來該地方のマグネサイト鑛は主に石材として採掘し 建築材料に使用されて居たが 漸次マグネシアクリンカーとして耐火材料 洋灰其他塗料及び藥品として其用途が擴まつて來た マグネサイトは燒成の溫度により 3 種の異た製品となるが 先づ 800°C から 1,000°C 程度を以て焼く時は白色の軟き所謂輕燒マグネシアとなり之を粉末にしたものが即ちマグネシアセメントで白色に近い色彩を帯びて居る 本品は著色自在且如何なる物質にも固着する特徴を有する爲鋸屑 苦汁等を混和すれば弾力を帯び 貴重なる床張の材料となる外 外壁の塗料 人造石 化粧タイルとして殊に最近苦土磁器の製法案出されて以來美術的什器の製作に迄利用されるに至り更にマグネサイト鑛を 1,300°C の高熱に焼けるもの中燒マグネシアと稱せられ硫酸マグネシア 炭酸マグネシア等高級藥品の原料となり 夫自體は下劑又は人造絹絲の漂白劑として不可欠のものである 元來是等藥品は苦汁より採取されて居たが マグネサイトを原料とすれば採取量多く製法も又簡單である 炭酸マグネシアは醫藥として制酸劑に用ひられる外 齒磨粉 護謨製法にも利用されて居る 就中中燒マグネシアは最近金屬マグネシウム原料として頗る注目されて居る 即ち輕金時代の今日には本品とアルミニウムの合金たる ジュラルミンの用途は飛行機に飛行船に自動車にと急速に廣まりつゝある 更にマグネサイトを 1,800~2,000°C の高熱に燒成したものの本硬燒マグネシアと稱し 耐火材料として貴重なるものである 製品の耐火煉瓦は 2,400°C 以上の高熱にも耐へ得るものにして主に製鋼平爐 電氣爐等の築造用として使用されて居る 其他にマグネシアは保温材料 人造大理石の製造 パルプ工業等に其用途は實に洋々たるものである 漸次各種工場の發達に連れて大石橋産出マグネサイトの將來は益々發展するものと思考される。

**屑鐵共同購買會創立規約案可決** 屑鐵共同購買會創立に關する協議會は 25 日開催 さきに専門委員會に於て立案された購買會規約原案に就き協議の結果次の如き規約を正式決定し 引續き理事會を開き理事長並に常務理事互選の結果 理事長には中松眞卿氏(日鐵) 常務理事には長崎榮十郎氏(日鐵) 夫々當選した 今後の事務の運用は當分日鐵内に事務所を設置の上 毎週 1 回宛理事會を開催し具體的に機能を發揮する筈である 尙指定問屋は最初三井 三菱に淺野物産 日商 長谷川の 5 社に内定してゐたが これに岩井商店を加へ 6 社とすることに決定した。

### 輸入屑鐵共同購買會規約

#### 第一 總 則

- 第一條 本會は輸入屑鐵共同購買會と稱す
- 第二條 本會は次記製鐵業者を以て組織す  
日本鋼管 日本製鐵 川崎造船 鶴見製鐵 神戸製鋼 小倉製鋼
- 第三條 本會は外國屑鐵の購入を豊富且つ低廉ならしむるため之が輸入を統制するを以てその目的とす
- 第四條 本會の本部は差當り日本製鐵本店内に置き必要に應じ内

地に支部を置くことを得

第五條 本會において必要と認むるときは外國に駐在員を置くことを得

第六條 本會は本會員以外の製鐵業者の希望ありたる場合は之が輸入の斡旋を爲すものとす

第二機 關

第七條 本會の事務を處理するため理事會を置く

第八條 理事會は各會員より推薦したる各一名宛(但し日鐵は二名とす)の理事を以て組織す各會員は豫め理事代理三名以内を届出て當該理事差支の場合その權限を代行せしむることを得

第九條 (略) 第十條 (略) 第十一條 (略)

第三 買付及び輸入商

第十二條 本會員外國屑鐵を購入せんとするときは必ず本會を通じ輸入買付をなすものとす

第十三條 本會は其の指定する輸入商をして之が買付を行はしむ

但し契約は本會員及び輸入商間に於て之を締結するものとす

第十四條 輸入商並に買付地域に於ては理事會に於て之を決定す

(東朝 6月 27日)

**白耳義に於ける黄鐵鑛輸出禁止と輸入許可制實施** (商工省貿易通報第 561 號) 白耳義政府は 5月 29日附官報を以て 5月 31日實施黄鐵鑛輸出禁止輸入許可制施行の旨公布せり。

**馬來聯邦洲屑(故)鐵輸出一部解禁** (商工省貿易局通報第 622 號) 馬來聯邦屑鐵輸出禁止は 7月 9日スエツテンム港積出者に限り解禁さる尙輸出には仍 50 仙の検査料を新に賦課せり。

**砂鐵の直接製鋼に關し樋口喜六氏の企業 目論見** 本記事は中外商業新報 7月 11日版の「尖端を行く事業計企畫電氣爐を使用して砂鐵の直接製鋼 電力聯盟の新計畫」と題せるものより抜萃したものである。以下抜萃

一 砂鐵をマグネットで

品位 60% 程度に選鑛し これを樋口式電氣爐に入れてチタニウム其他の含有物を分離して鋼塊を造る

一 電氣爐は 1 萬 Kg 程度で 1 回 5t の鋼塊を引出せば 1 日には 5 回として日産 25t であるから 電氣爐 50 基あれば年産 50 萬 t 近くの鋼塊製造が可能である

一 電力料が 1 Kw.h. 7 厘程度であればかなりの利益を見込んでもコストは 80 圓にすぎず 現在の鋼材價格では莫大な利益があるが 不況時代が来て價格が低落してもこのコストなら採算難に陥ることはない

一 50 萬 t の鋼塊を造るには電力約 36 萬 Kw.h. を要するから出力 12 萬 Kw 位の發電所を 3ヶ所位に建設する 製鐵工場は發電所に近い海岸に設ける

一 原料砂鐵鑛は久慈 青森 鹿兒島 出雲 北海道其他に豊富で日本全體で 10 億 t と推定され これから 4 億 t 位の鋼塊製造が可能である

一 發電所が出来上るまでは 3~4 年を要するから その間は差當り 2~3 萬 Kw の電力を使用して製造に着手するが 其工場は大發電所の近くに設けて置く必要がある

大體以上の通りであるが 大きな計畫であるから種々の困難が伴ふのは勿論で 先づ砂鐵鑛の所有者が急に

値段を釣上げる工作をするものと見ねばならぬ これについては何等かの方法による國家の援助が必要であらう。

次に大發電所建設であるが 未開發水力を提供する會社は犠牲を拂ふこととなるから これに對しては水力を提供しない會社が損失を保障するやうな方法をとらねば纏まるまい これについても國家は何等かの支援を與へて然るべきものである。

その他種々の困難は伴ふが 目下政府では電力統制を攻究してゐる時であるから五大電力が自發的に國策的見地から製鐵事業に乗出し大發電所を建設するといふことは電力問題解決策としてもいいことである。

**滿洲國通化附近に製鐵所建設方針** 滿鐵並に滿洲國では豫て東邊道における鑛産資源に着目同地に製鐵所設置の意圖を有してゐたが この程滿洲國 滿鐵 滿炭三者の合同調査により第 2 回踏査の結果平均含鐵率 50% の磁鐵鑛約 8,000 萬 t 臨江西方及び鐵廠子附近並に八道溝方面には製鐵用コークス炭の 7,000 萬噸に餘る埋藏が確認されたので 愈通化轉安の中間附近に鉄鐵年産 30 萬噸を目標とする製鐵所を建設する方針を決定し製鐵用電力は目下建設を進められつゝある鴨綠江水力の供給を仰ぐこととなつたなほ右製鐵所は昭和製鋼所又は滿洲國の特殊會社として經營せしめるが 日滿を打つて一丸とする鐵鋼國策の一つとしてその成行は注目される。

(大阪時事 7月 3日)

**支那置籍邦船の米屑鐵輸送禁止** 古船輸入禁止制度の下に生れた變態輸入船即ち支那置籍の下に活躍する邦船は現在約 45 萬 t と見られるが最近國民政府はこの支那置籍が米國から日本向けスクラップを輸送することを禁止した旨 28 日神戶某社に入電があつた。

これとともに國民政府では支那置籍の備船者 輸送目的 レートなど詳細な項目の届出制度を遠からず實施する模様でこれは課税の目的と見られてゐるがいづれにせよこの結果は爲替管理強化による古船輸入の許可困難の事情とともに一時旺盛を見た變態輸入船も衰微を來すのではないかと見られてゐる。(大毎 6月 29日)

昭和 11 年 12 月中重要生産月報抜萃 (商工大臣官房統計課)

品名	生産額	12 月中	前月中	前年同月	1 月以降累計	
					昭和 11 年	昭和 10 年
金 (gr)		1,882,402	1,921,435	1,658,070	21,114,234	17,837,466
銀 (gr)		26,999,707	25,305,413	22,584,549	298,793,482	253,608,305
銅 (kg)		6,550,176	6,737,343	6,232,715	78,114,205	69,829,836
鉛 (kg)		773,880	723,905	629,760	8,020,141	7,195,361
亜鉛 (kg)		3,489,180	3,089,369	2,744,188	36,201,530	31,300,638
錫 (kg)		133,674	134,018	181,979	1,859,047	2,059,669
硫黄 (t)		15,357	15,095	13,753	175,314	152,019
硫化鐵鑛 (t)		152,381	142,347	130,109	1,692,624	1,311,464
セメント (t)		412,171	477,653	476,668	5,456,458	5,564,813
硫安 (t)	内地 滿洲	13,733	10,897	—	178,969	—
		111,086	104,888	96,616	1,270,030	961,226
石炭 (t)		3,530,833	3,314,404	3,279,426	38,067,761	34,904,818
石油(原油) (100%)		336,516	320,762	234,292	3,820,462	2,935,053

昭和12年1月中重要生産月報抜萃 (商工大臣官房統計課)

品名	生産額	1月中	前月中	前年同月	1月以降累計	
					昭和12年	昭和11年
金 (gr)		1,835,174	1,882,402	1,441,877	—	—
銀 (gr)		26,985,152	26,999,707	21,014,686	—	—
銅 (kg)		6,597,625	6,550,176	5,977,362	—	—
鉛 (kg)		717,765	773,880	594,301	—	—
亜鉛 (kg)		3,556,285	3,489,180	2,894,622	—	—
錫 (kg)		130,490	133,674	196,898	—	—
硫黄 (t)		15,476	15,357	13,775	—	—
硫酸鐵鑛 (t)		153,271	152,381	133,335	—	—
セメント (t)		419,537	412,171	416,855	—	—
硫安 (t)	{内地 滿洲}	16,779	13,733	16,070	—	—
石油炭 (t)		107,312	111,086	100,825	—	—
石油(原油) (100%)		3,242,165	3,530,833	2,935,205	—	—
		347,744	336,516	301,062	—	—

昭和12年2月中重要生産月報抜萃 (商工大臣官房統計課)

品名	生産額	2月中	前月中	前年同月	1月以降累計	
					昭和12年	昭和11年
金 (gr)		1,845,754	1,835,174	1,671,864	3,680,928	3,113,741
銀 (gr)		26,197,214	26,985,152	21,918,578	5,182,366	42,933,264
銅 (kg)		6,410,435	6,597,925	5,984,556	13,008,060	11,966,918
鉛 (kg)		741,136	717,765	555,193	1,458,901	1,149,494
亜鉛 (kg)		3,350,725	3,556,285	2,635,001	6,907,010	5,529,623
錫 (kg)		137,871	130,490	181,164	268,361	373,62
硫黄 (t)		13,530	15,476	12,012	29,006	25,787
硫酸鐵鑛 (t)		142,163	153,271	130,250	295,434	263,585
セメント (t)		406,062	419,537	395,249	825,599	812,104
硫安 (t)	{内地 滿洲}	103,086	107,312	95,775	210,938	193,670
石油炭 (t)		17,276	16,779	13,138	34,055	29,208
石油(原油) (100%)		3,186,810	3,242,165	3,148,420	6,428,975	6,083,625
		307,030	347,744	274,498	654,774	575,560

昭和12年3月中重要生産月報抜萃 (商工大臣官房統計課)

品名	生産額	3月中	前月中	前年同月	1月以降累計	
					昭和12年	昭和11年
金 (gr)		1,916,182	1,845,754	1,843,057	5,608,533	4,956,798
銀 (gr)		26,968,210	26,197,214	26,315,355	8,154,075	9,248,619
銅 (kg)		7,044,323	6,410,435	7,353,469	20,052,383	19,320,387
鉛 (kg)		739,667	741,136	621,745	2,198,568	1,771,239
亜鉛 (kg)		3,915,997	3,350,725	2,928,122	10,823,007	8,457,745
錫 (kg)		137,588	137,871	183,676	405,949	561,738
硫黄 (t)		15,127	13,530	14,286	43,938	40,073
硫酸鐵鑛 (t)		156,903	142,163	148,246	460,793	411,831
セメント (t)		497,877	406,062	465,700	1,323,476	1,277,804
硫安 (t)	{内地 滿洲}	115,746	103,086	103,440	326,144	300,040
石油炭 (t)		16,284	17,276	18,232	50,339	47,440
石油(原油) (100%)		3,830,527	3,186,810	3,433,799	10,440,637	9,563,651
		328,821	307,030	311,543	984,585	891,444

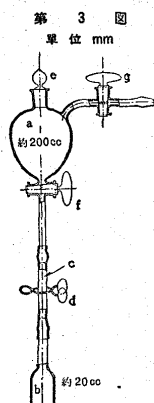
昭和12年4月中重要生産月報抜萃 (商工大臣官房統計課)

品名	生産額	4月中	前月中	前年同月	1月以降累計	
					昭和12年	昭和11年
金 (gr)		1,871,803	1,916,182	1,607,000	7,709,596	6,563,798
銀 (gr)		26,279,562	26,968,210	22,661,836	107,962,390	91,910,455
銅 (kg)		7,030,576	7,044,323	6,468,295	27,137,249	25,788,682
鉛 (kg)		802,842	739,667	622,306	3,001,410	2,393,545
亜鉛 (kg)		3,860,821	3,915,997	2,894,574	14,683,828	11,352,319
錫 (kg)		136,913	137,588	179,061	542,862	740,799
硫黄 (t)		25,165	15,127	14,476	72,103	54,549
硫酸鐵鑛 (t)		159,106	156,903	143,556	619,979	555,387
セメント (t)		543,448	497,877	459,812	1,866,924	1,737,616
硫安 (t)	{内地 滿洲}	123,550	115,746	104,990	449,694	405,030
石油炭 (t)		10,703	16,284	17,126	61,042	64,566
石油(原油) (100%)		3,899,252	3,830,527	3,090,619	13,839,889	12,638,572
		316,189	328,821	309,515	1,300,774	1,194,311



備考

1. 還元装置(第3圖)の標準トス



(五) 亜鉛ノ定量

鉄ノ定量ニ於テ水酸化鉄ヲ除キタル濾液ヲ試料トス
試料ヲ容量 500 cc ノ円錐シラスコニ移シメチルオレシフヲ指示薬トシテ硫酸(1:2)ヲ徐々ニ加ヘテ中和シ溶解 100 ccニ付硫酸(1:100)3 ccヲ加ヘ...

備考

- 1. 苛性ソーダノ甲溶液ノ調製
苛性ソーダ 100 g ヲ水 1 リットルニ溶解ス
2. 苛性ソーダノ乙溶液ノ調製
苛性ソーダ 40 g ヲ水 1 リットルニ溶解ス
3. 銅ノつきセル内筒状白金陰極ノ作製
純硫酸約 1 g ヲ電解用レバーカー(銅ノ定量備考 1)ニ入レテ水約 160 cc、硫酸(1:1)10 cc...

二、錳ノ定量

試料 5 g ヲ容量 1 リットルノレバーカーニ入レテニ硫酸(2:1)50 ccヲ加ヘ時計器ニテ攪ヒ塩素酸シカリヲ少量ヅツ加ヘ振盪シテ急激ナル分解ノ生ゼザル様ニ温メテ溶解セシム
此ノ場合若シ溶解シ難キタルトキハレゾムヲ攪動シテ加ヘ振盪シテ溶解セシム
水ニテ加熱シテ溶解シメルアルメト及塩素ヲ除去シテ後熱湯ニテ 1 リットルニ稀釈シ湯上ニテ 2 時間静置後折出セル塩素性塩化アンモニウムヲ濾過シ硫酸(1:1)ノ溶液(1%)ニテ洗滌ス...

備考

- 1. 硫化ソーダノ甲溶液ノ調製
苛性ソーダ 50 g ヲ水ニテ溶解シ更ニ水ヲ稀釈シテ 500 ccト為シ其ノ 250 ccヲ容量 1 リットルノレバーカーニ入レテ冷卻シテ硫酸水素(1:1)ヲ通ジテ飽和セシタル後ニ之ニ鉄ノ...

- 250 ccヲ加ヘテ蒸餾シ生成セル黒色沈澱ヲ除去ス
本溶液ハ之ヲ褐色沈澱瓶ニシテ密栓ヲ施シテ貯所ニ保存スルモノトス
2. 硫化ソーダノ乙溶液ノ調製
硫化ソーダノ甲溶液(備考 1)ヲ水ニテ 10 倍ニ稀釈ス
3. 硫酸及硝酸アンモニウムノ共ニ往々不純ナルモノアルヲ以テ錳ノ定量ニ影響アリ及ボス如キモノヲ含有セザルモノヲ要ス
4. 電解中電極ノ銅めつきセル面ヲ常ニ電解液中ニ存セルニ必要ニ應ジテ時々電解液ニ水ヲ補フモノトス

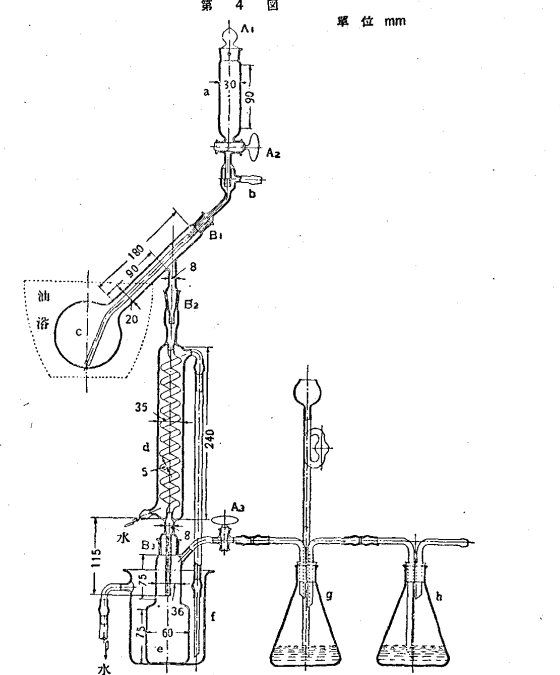
三、錳素ノ定量

試料(備考 1)ヲ乾素蒸餾装置(備考 2)ノシラスコ(c)ニ入レテ塩化第二鉄溶液(備考 3)75 ccト硫酸(比重 1.18)100 ccトヲ加ヘタル後シラスコヲ備考 2ノ如ク連結シレビンチコックヲ閉シテシラスコ管ニ枝管(b)ヲ閉ジ
冷却装置(d)及(f)ノ冷水ヲ通ジシラスコノ油浴内ニ成ルベク深ク浸シ急激ナル反應ヲ待テ之ヲ徐々ニ温メテ試料ノ分解ヲ完了セシタル後シラスコノ高出面及頸部ヲ適當ノ材料ニテ覆ヒ背温ス...

本分析試験ニハ空実験ヲ行ヒ其ノ結果ニ依リ試料含有量ヲ修正スルコトヲ要ス

Table with 2 columns: 試料含有量 % and 採取量 g. Rows include 0.1 未満, 0.1 以上 1.0 未満, 1.0 以上.

2. 硫酸蒸餾装置(第4圖)ノ標準トス



- (a) 漏斗ハ水コクヲ兼用シ蓋 A1 及シコック A2 ヲ有シ下端ニ枝管(b)ヲ附シタルシラスコ管ヲ用シ B1ノ部分ニ於テシラスコ(c)ノ指合ニ依リテ気密ニ連結セラル
(b) 枝管
(c) シラスコ(容量 300 cc)ノ頸ノ中部ニ 45 度ノ角度ニテ枝管ヲ有シ B2ノ部分ニ於テ冷卻器(d)ノ指合ニ依リテ気密ニ連結セラル
(d) 冷卻器ハ内部ニ蛇管ヲ有シ B3ノ部分ニ於テ指合ニ依リテ受器(e)ニ連結セラル
(e) 受器ハシラスコ A3 ヲ有スル枝管ニ依リテ安全装置(g)ニ連結セラル
(f) 冷却槽ハ容量 800 cc ノレバーカーニシテ其ノ上部ニ排水管ヲ附シタルモノトス
(g) 安全装置ハ容量 300 cc ノ円錐シラスコヲ安全漏斗管及 2 本ノシラスコ管ヲ附シタルシラスコ管ニテ気密ト為シタルモノニシテ水約 100 cc ヲ入レテ液流ヲ防止ス
(h) 塩化水素(1:1)ノ吸収瓶ハ容量 300 cc ノ円錐シラスコノ長短 2 本ノシラスコ管ヲ用シタルシラスコ管ニテ気密ト為シタルモノニシテ苛性ソーダノ溶液(20%)約 100 cc ヲ入レテ塩化水素(1:1)ノ吸収ニ供ス

3. 塩化第二鉄溶液ノ調製

固体ノ塩化第二鉄 500 g ヲ硫酸(比重 1.18)250 ccニ溶解ス

4. 濾液ノ調製

濾粉約 1 g ヲ馬眼乳鉢内ニ細末ト為シ之ヲ少量ノ冷水ニテ攪リ 1 リットルノ熱湯中ニ攪拌シ...

5. シラスコノ溶液ノ調製及錳素相量ノ決定法



JES	日本標準規格	第311号
		類別K59
		頁 1

マンガン鑛石化合物分析方法

〔マンガン〕 鑛石ノ化合物定量法ハ次ノ通トス

一、要 旨

試料ヲ乾燥セル空気がニテ強熱シテ完全ニ分解セシメ、隔出セラレタル化合物ヲ塩化カルシウム及五酸化燐ニ吸収セシメ、其ノ増量ヨリ化合物ヲ定量ス

二、装 置 (附圖参照)

(一) 空気乾燥装置

本装置ハ乾燥管(c)ニ送入スル空気が乾燥管ニテ硫酸(比重1.84)ヲ入レタルガラス洗滌瓶(a)、塩化カルシウム及五酸化燐ヲ填メタル乾燥塔(b)ヲ順次通過シタルモノトス

(二) 燃焼炉

燃焼炉ハ電氣炉(d)又ハ通電ノガラス管ニテ電流又ハガスヲ調節シ高温計ヲ用ヒテ温度ヲ測リ、中央部ニ於テ長約10cmヲ一定ノ温度ニ保持シ得ベキモノトス。管ハ内径約2cmノ石英ノガラス又ハ硼硅酸ノガラス製ノ燃焼管(e)ヲ挿入ス。燃焼管ノ一端ハ之ヲ引延シ内径約3mmト為シ水分吸収管ニ連結スルモノトス

(三) 水分吸収装置

本装置ハ乾燥管ヨリ出タル水分ヲ吸収セルニテ塩化カルシウム及五酸化燐ヲ填メタル吸収管(e)、(f)及硫酸(比重1.84)ヲ入レタルガラス洗滌瓶(g)ヲ順次連結シ最後ニガラス管ヲ調節スルニテ吸収装置(h)ヲ備フルモノトス

三、分析操作

前号ノ各装置ヲ閉シ示シテ通過シタル管ヲ加熱シ約750°Cニ保シテ毎分約80ccノ割合ニテ約10分間空気を通過シタル後加熱ヲ止メ向引約10分間空気が通過シタル後水分吸収管(e)、(f)ノ重量ヲ秤リ其ノ変化0.0005g未満ナラシム

次ニ試料1gヲ白金又ハ磁製ノボートニ入レテ之ヲ約300°Cニ保持セル燃焼管ノ中央部ニ挿入シ送ニ空気を送テシタル後空気が送ニシタル燃焼管内ノ温度ヲ上昇セシメ約10分間約750°Cニ保持シ試料ノ分解ヲ完了セシム。空気を吸入速度ノ吸引装置(h)ヲ以テ調節シ毎分約80ccノ割合ニテ

次ニ加熱ヲ止メ向引約10分間空気が通過シ完全ニ水分ヲ吸収シタル後吸収管ノ秤ヲ閉ジ之ヲ取離シデシケーター中ニ約20分間静置シタル後重量ヲ秤リ次式ニ依リ化合物量ヲ算出ス

$$\frac{\text{吸収管ノ増量 (g)} \times 100}{\text{試料 (g)}} = \text{化合物 \%}$$

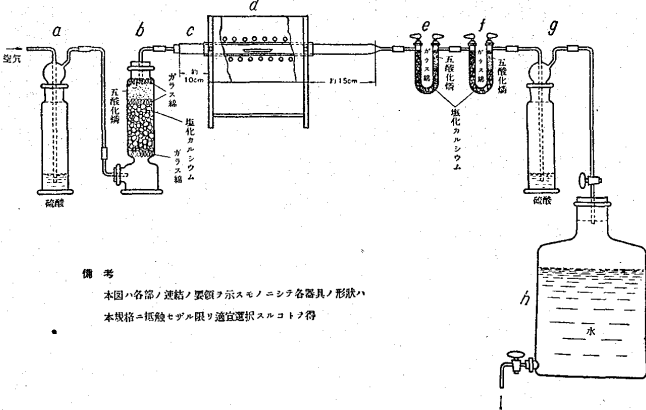
備 考

1. 試料ハ瑪瑙乳鉢ニテ十分ニ細粉ト為シ100°C乃至105°Cノ空気で約2時間乾燥シタル後デシケーター中ニ保存シタルモノヨリ秤量ス。但シ水分ノ吸水性大ナル試料ニ在リテハ試料約5gヲ徑約5cmノ秤量瓶ニ採リ約3時間乾燥シタル後デシケーター中ニ保存シ1gニ近キ量ヲ手速ク秤量スルモノトス

2. 硫酸含有量多キ試料ニ在リテハ分析操作ニ於テ其ノ燃焼管内ノ温度ヲ550°Cニ保持スルモノトス。3. 吸収管ニ近キ燃焼管ノ一端ニ於テ水分ノ凝結シタル場合ハ小ナルガラス管ヲ以テ之ヲ約100°Cニ加熱シテ完全ニ吸収管ニ送ラシムルモノトス

4. 塩化カルシウム(細粉約1mm)ハ空気が接觸セシメシテ乾燥炭酸ノガスヲ飽和セシメ之ヲ白金皿ニ入レテ約20分間約300°Cニ加熱シ過剰ノガスを隔出ス。5. 磁製ボートヲ用スル場合ハ酸ノ蒸約750°Cニ加熱シ水分ヲ除去スルコトヲ要ス

附 圖 マンガン鑛石ノ化合物定量装置



備 考

本圖ハ各部ノ連絡ノ要領ヲ示スモノニシテ各器具ノ形状ハ本規格ニ照シテ各製造廠ノ製造品ニ依リテ適宜ニ変更スルコトヲ得

JES	日本標準規格	第312号
		類別K60
		頁 1

マンガン鑛石鉄分析方法

〔マンガン〕 鑛石ノ鉄定量法ハ次ノ通トス

一、要 旨

試料ヲ塩酸ニテ処理分解シ塩化第一錳溶液ヲ加ヘて還元シタル後塩化第二錳飽和溶液ヲ以テ過剰ノ塩化第一錳ヲ酸化シ之ニ硫酸マンガンノ溶液ヲ加ヘ規定量ノマンガンノ酸カリヲ溶液ニテ測定シ鉄ヲ定量ス

二、分析操作

試料1gヲビーカーニ入レ塩酸(比重1.18)約30ccヲ加ヘ之ヲ加熱シ分解シタル後引延シ加熱蒸発シテ液量ヲ約5ccト為ス。次ニ少量ノ熱湯ヲ以テビーカーノ内面ノ塩酸ヲ洗ヒ溶液ニビーカーノ振盪ヲツツ塩化第一錳溶液(備考3)ヲ高加シ溶液中ニ塩化第二錳ノ着色ナキニ至リタルトキ更ニ其ノ過剰1滴ヲ加ヘタル後水ヲ十分ニ冷却ス。之ニ塩化第二錳飽和溶液約5ccヲ加ヘ之ヲ振盪シ次ニ硫酸マンガンノ溶液(備考4)約30ccヲ加ヘ之ヲ攪拌シガラス管ニ移シ水ヲ約400ccニ稀釈シ振盪シアルメトス。過剰ノマンガンノ酸カリヲ溶液(備考5)ニテ最後ノ1滴ニ依リ溶液ヲ微紅色ヲ呈スル迄測定シ次式ニ依リ鉄量ヲ算出ス

$$\frac{N}{10} \times \frac{\text{過剰マンガンノ酸カリノ溶液使用量 (cc)} \times 0.5584}{\text{試料 (g)}} = \text{鉄 \%}$$

備 考

1. 試料ハ瑪瑙乳鉢ニテ十分ニ細粉ト為シ100°C乃至105°Cノ空気で約2時間乾燥シタル後デシケーター中ニ保存シタルモノヨリ秤量ス。但シ水分ノ吸水性大ナル試料ニ在リテハ試料約5gヲ徑約5cmノ秤量瓶ニ採リ約3時間乾燥シタル後デシケーター中ニ保存シ1gニ近キ量ヲ手速ク秤量スルモノトス

2. 試料ノ塩酸ニテ処理シタル後着色微紅色ヲ認ムルトキハ之ヲ濾過シ塩酸(2:100)ニテ洗滌シ濾紙及濾液ヲ白金皿ニ移シ之ヲ約熱炭化シ約10倍ノ濃縮液(炭酸ソーダ1、炭酸カリ1)ヲ加ヘ之ヲ熱炭化シ濾過ニテ濾液ニテ処理シタル後之ヲ主溶液ニ合シ加熱蒸発シ以下本文ニ依リテ処理シ鉄ヲ定量ス

3. 塩化第一錳溶液ノ調製

塩酸(比重1.18)約200ccヲビーカーニ入レ蒸瓶上ニテ加熱シツツ結晶塩化第一錳約100gヲ少量ヲ加ヘテ溶解シ水ヲ約1リットルニ稀釈ス。本溶液ハ少量ノ粒状炭酸ヲ入レ褐色液中ニ貯藏ス

4. 硫酸マンガンノ溶液ノ調製

結晶硫酸マンガン(MnSO<sub>4</sub>·4H<sub>2</sub>O)約90gヲ水約200ccニ溶解シ燐酸(比重1.7)約175ccヲ液々ニ加ヘ此ノ混合液ニ硫酸(比重1.84)約175ccヲ液々ニ加ヘ冷水ニテ冷却シタル後水ヲ約1リットルニ稀釈シ十分ニ混合ス。本溶液ハ調製後3日乃至4日経過シタル後使用スルモノトス

5. 過剰マンガンノ酸カリノ溶液ノ調製

過剰マンガンノ酸カリ3.16gヲ水約800ccニ溶解シ2晝夜乃至3晝夜静置シタル後石綿ヲ以テ濾過シ容量1リットルノガラス瓶ニ移シ水ヲ蒸発シ乾燥炭酸ヲ加ヘ之ヲ約熱炭化シ約10倍ノ濃縮液(炭酸ソーダ1、炭酸カリ1)ヲ加ヘ之ヲ熱炭化シ濾過ニテ濾液ニテ処理シタル後之ヲ主溶液ニ合シ加熱蒸発シ以下本文ニ依リテ処理シ鉄ヲ定量ス。本規格ニ照シテ試料ニ貯藏シ其ノ力價ハ硫酸ソーダヲ以テ検定ス。若シ正確ニN/10ナラザルトキハN/10ニ對シ力價ヲ求メ鉄量ヲ算出ス。實際ニ規定量ノマンガンノ酸カリノ溶液ノ使用量ヲ修正スルコトヲ要ス

JES	日本標準規格	第313号
		類別K61
		頁 1

マンガン鑛石珪酸分析方法

〔マンガン〕 鑛石ノ珪酸定量法ハ次ノ通トス

一、要 旨

試料ヲ塩酸及硝酸ニテ処理分解シ加熱蒸発シタル後残渣ヲ燐酸ニテ溶解シ之ヲ水及硫酸ニテ処理シ珪酸ヲ不溶性残渣ト為シ珪酸水素酸ヲ加ヘ蒸発揮散セシメ其ノ減量ヨリ珪酸ヲ定量ス

二、分析操作

試料1gヲビーカーニ入レ塩酸(比重1.18)約30ccヲ加ヘ之ヲ処理分解シ次ニ硝酸(比重1.42)約5ccヲ加ヘ之ヲ加熱シ完全ニ分解シ引延シ加熱シ蒸発乾固シ其ノママ約120°Cニテ約30分間加熱ス。冷却後塩酸(1:1)約30ccヲ加ヘ加熱シ更ニ水約30ccヲ加ヘテ溶解シタル後濾過シ初ハ濾液(1:10)ニテ次ニ濾過ニテ十分ニ洗滌ス。残渣ハ濾紙ト共ニ濾液ノママ之ヲ白金皿ニ移シ乾燥シタル後約熱炭化シ約6倍ノ濃縮液(炭酸ソーダ1、炭酸カリ1)ヲ加ヘ之ヲ熱炭化シ冷却後濾過約60ccニテ処理シタル後酸性ト為ル迄液々ニ塩酸(1:1)ヲ加ヘテ溶解シ更ニ硫酸(1:1)約20ccヲ加ヘ之ヲ溶解シテ加熱シ濃厚ナル珪酸白濁ノ生成ヲ待テ其ノママ約30分間加熱シ乾燥ス。冷却後塩酸(1:4)約50ccヲ加ヘテ溶解シタル後濾過シ初ハ濾液(1:10)ニテ洗滌シ鉄ノイオンヲ認メザル迄洗滌シ次ニ濾液ヲ移シ消失スル迄洗滌ス。残渣ハ濾紙ト共ニ濾液ノママ之ヲ白金皿ニ移シ空気が送ニシタル後液々ニ加熱シ濾紙ノ炭化スルヲ待テ注意シ炭化シ之ヲデシケーター中ニテ冷却シ秤量シ尙恒量ト為ル迄反復加熱ス。新クシテ得タル残渣約硫酸(1:3)ニテ溶解シ水素酸3cc乃至5ccヲ加ヘ之ヲ注意シテ加熱シ硫酸ヲ揮散シ之ヲ反復約恒量ト為シ其ノ減量ヨリ次式ニ依リ珪酸量ヲ算出ス

$$\frac{\text{減量 (g)} \times 100}{\text{試料 (g)}} = \text{珪酸 \%}$$

備 考

1. 試料ハ瑪瑙乳鉢ニテ十分ニ細粉ト為シ100°C乃至105°Cノ空気で約2時間乾燥シタル後デシケーター中ニ保存シタルモノヨリ秤量ス。但シ水分ノ吸水性大ナル試料ニ在リテハ試料約5gヲ徑約5cmノ秤量瓶ニ採リ約3時間乾燥シタル後デシケーター中ニ保存シ1gニ近キ量ヲ手速ク秤量スルモノトス

2. 酸ニ依リ完全ニ分解セル試料ニ在リテハ其ノ残渣ヲ燐酸ニテ溶解シ操作ハ之ヲ省略シ残渣直ニ之ヲ重量既知ノ白金皿ニ移シ反復約熱シ以下本文ニ依リテ処理シ珪酸ヲ定量ス

3. 珪酸水素酸ハ其ノ一定量ニ付約熱炭化シ秤量シ操作中ノ揮散減量ニ加算スルモノトス。但シ珪酸水素酸ハ其ノ1ccニテ約熱炭化シ重量0.0003g未満ナルコトヲ要ス

4. 珪酸ヲ不溶性残渣ト為シタル後蒸発ニテ処理スル際長時間ニ亙リテ蒸発スルトキハ珪酸ハ再び可溶性ト為ルノ虞アルヲ以テ蒸発時間ハ成ルベク短縮スルコトヲ要ス

5. 残渣ヲ濾過スル際操作ニ必要ナル加水力コトヲ得ルモノニテ過剰ニ使用セザルコトヲ要ス

6. 試料ニ燐酸ニテ加ヘテ溶解シタル後之ヲ濾過ニテ処理シタルトキハ更ニ塩酸ヲ加ヘテ之ヲ酸性ト為スコトヲ要ス





内外最近刊行誌参考記事目次

マツダ研究時報 第12巻 第2號 昭和12年  
北支産耐火粘土の研究(第1報)長城粘土に就て  
伊藤 集悞 上村 英夫 (79)

東京帝國大學  
航究研究所彙報 第154號 昭和12年6月  
工場に於ける傷害事故頻發者に關する検査法 狩野廣之 (288)

商工省貿易局通報 第542號 昭和12年6月  
蘭領印度に於ける金物類輸入制限令延長  
滿洲の技術 第14巻 第99號 昭和12年6月  
鞍山に於ける重工業の概要 矢野 耕治 (281)

住友金屬工業  
研究報告 第2巻 第10號 昭和12年5月  
超デュラルミン“SD”及超デュラルクラッド“SDC”に就て  
五十嵐 勇 (991)  
各國超デュラルミンの現況 田邊友次郎 (1021)  
デュラルミン及び超デュラルミンの海水腐蝕による疲労  
強度の減少に就て 五十嵐 勇 深井 誠吉 (1041)  
復水器管腐蝕問題の研究(第4報)  
小磯 五郎 矢田 益夫 (1056)  
水道用錫引銅管に關する試験(第2報)  
銅錫及び鉛の腐蝕に及ぶ各種鹽類の影響に就いて  
稻村 賢三 大橋 秀吉 (1081)  
ニッケルクロムモリブデン鋼に於ける降下  
降下變態點の二段現象に就いて 柳澤七郎 山下政明 (1093)  
各種管材のクリープリミットに就いて(第3報)  
小島 義正 増井 好雄 (1111)

明電舎ジャーナル 第13巻 第5號 昭和12年5月  
點熔接機用真空管式時限調整器 喜田 好男 (69)

鑄物 第9巻 第6號 昭和12年6月  
鋸洗爐及重油溶解爐の餘熱利用に就て 朝鮮鐵道局 (361)  
某鑄造所鑄鐵の試験に就て 小山 健藏 (366)  
Y合金の研究(1) 武内 武夫 (377)

電氣評論 第25巻 第6號 昭和12年6月  
電弧用接用變壓器の靜的特性(1)  
岡本 赴 安藤 弘平 豊原 富弘 (419)

商工省貿易局 第548號 昭和12年6月  
馬來聯邦州故鐵輸出禁止實施期日變更  
製鐵研究 第154號 昭和12年6月  
製鋼工場に於ける Emissivity に就て 海野 三朗 (1)

鑄業 第14巻 第6號 昭和12年6月  
昭和十一年札幌鑄山監督局管内鑄業の概況  
札幌鑄山監督局 (5)  
再び鐵鋼及鐵鑄石問題の分析 青木 止貞 (9)

商工省貿易局通報 第539號 昭和12年6月  
米國貿易額(四月中)  
金屬の研究 第14巻 第4號 昭和12年4月  
スパッターせる Ni 薄膜の結晶構造に就いて 小川 四郎 (113)  
金屬セメンテーション(第13報)  
タンタラムに依るセメンテーション 加瀬 勉 (130)  
CaO MgO 2SiO<sub>2</sub>-MnO TiO<sub>2</sub> 系平衡圖 西岡卯三郎 (138)

日本鑄業會誌 第53巻 第626號 昭和12年6月  
昭和11年本邦鑄業の趨勢 佐野秀之助 (383)  
昭和11年本邦鑄業上の重要事項 (385)  
X線に依る金屬材料内部室に關する研究(第1報)  
志村 繁隆 一色 貞文 (413)

商工省貿易局通報 第561號 昭和12年6月  
白耳義に於ける黃鐵鑄輸出禁止と輸入許可制實施  
金屬 第7巻 第7號 昭和12年7月  
金屬材料の耐蝕性の決定について 山本 洋一 (379)  
耐アルカリ性金屬材料 谷村 照 (391)  
不銹鋼の接觸腐蝕 丸山 芳夫 (400)  
耐鹽酸合金 多賀谷正義 (403)

硫酸に對する金屬の腐蝕(1) 尾木 偶子 (415)

熔接協會誌 第7巻 第6號 昭和12年6月  
日本學術振興會に於ける電氣熔接綜合研究の現狀  
松繩 信太 (251)  
大西 巖 (255)  
デューコール鋼のガス切斷並に電弧熔接  
金屬電弧熔着鋼の機械的性質に及ぼす  
熔接時に於ける冷却速度の影響(11) 美馬源次郎 (268)

實業部月刊 第5期 第5號 康徳4年5月  
滿洲に於ける鑛産資源の開發と電力に就て 高木 佐吉 (1)

電氣製鋼 第13巻 第6號 昭和12年6月  
電位差計に依る特殊鋼分析法(其の5)  
野田 一六 成瀬 武夫 (253)  
結晶粒の大きさと破面とに就いて 林 美孝 (257)  
設計と材料の強さ 山室 宗忠 (262)

燃料協會誌 第177號 昭和12年6月  
製鐵事業と燃料問題 黒田 泰造 (586)

大日本鑄業協會誌 第45集 第535號 昭和12年7月  
耐火セメントモルタルの試験研究(第3報)  
市販品の比較試験結果(其3)と水硬性耐火セメントの  
試製(其1) 永井彰一郎 片山 淳造 (447)

商工省貿易局通報 第580號 昭和12年7月  
白耳義輸入税一部改正  
日本化學會誌 第58巻 第6號 昭和12年6月  
硫化水素による金屬の定量的分離に關する研究(第9報)  
Cd<sub>s</sub>の沈澱生成範圍及 Cd, Zn の定量的分離に就て  
加藤 久次 (598)

工學彙報(九州帝國大學) 第12巻 第3號 昭和12年6月  
マグネシウム-マンガン合金の機械的性質並に耐蝕性  
三ヶ島秀雄 (123)

工業雜誌 第73巻 第919號 昭和12年7月  
金屬の腐蝕に就いて 山本 洋一 (301)  
飛行機の性能と金屬 番場 恒夫 (313)

九州鑄山學會誌 第8巻 第3號 昭和12年5月  
電氣熔接現在の動向 佐々木新太郎 (341)  
鑛岩機用鑄鋼の材質及其取扱に就て 菊田多利男 (347)

石炭時報 第12巻 第7號 昭和12年7月  
我國將來の石炭需給問題に就ての側面觀 石渡信太郎 (2)  
石炭の化學的成分に就て(2) 關澤 重道 (22)

理化學研究所彙報 第16輯 第7號 昭和12年7月  
ベリリウムに關する研究(2) ベリリウム青銅線の熱處  
理と機械的性質 飯高 一郎 鹽田 隆藏 (397)  
硝酸による鐵及鋼の受働態に關する研究(第18報)  
山本 洋一 (428)

鞍山鐵鋼會雜誌 第63號 昭和12年6月  
撫順炭及び本溪湖炭の浮沈分別試験  
丸山 智明 垂水 芳夫 (235)  
平爐の熱勘定に就て(第2報)  
(附 豫備精鍊爐の熱勘定に就て)  
製鋼工場研究所 熱官理所 (263)  
我國鐵鋼關稅の變遷 石田 允文 (309)

機械學會誌 第40巻 第243號 昭和12年7月  
正確なる鑄鐵製直定規の製作に就て 和 栗 明 (454)

日本金屬學會誌 第1巻 第2號 昭和12年6月  
Al を主體とせる Al-Cu-Mg 合金の時効硬化に就て  
西村 秀雄 (59)  
酸性溶液中に於ける 21%Cr 不銹鋼の表面の不動性と内  
部洞侵蝕に就て 遠藤 彦造 森 岡 進 (71)  
マグネシウム合金の腐蝕(第5報)  
マンガン及び珪素添加の影響 森 岡 進 (80)  
固溶體に於ける溶解度變化を有する合金の熱處理による  
性質の變化特に鋼の焼戻脆性の長因に關する理論に就  
て(2) 横山 均次 (92)  
アルカリ及びアルカリ土金屬炭酸鹽が 2CO ⇌ C + CO<sub>2</sub> を  
促進する機構に就て(2) 高橋 越二 (104)

鑄物 第9巻 第7號 昭和12年7月  
中子砂に亞麻仁油を混合した成績に就て 朝鮮鐵道局 (441)  
某鑄造所の鑄鐵の試験に就て 小山 健藏 (444)  
Y合金の研究(2) 武内 武夫 (449)