

雜 錄

鋼中の包含物に就て Larsen Metals and Alloys Nov. 1930 p. 819-25 (前號の續き)

XIV. 非金屬包含物の抽出法 Snelus⁴⁶⁾ は攪鍊素材の試料を鐵の乳鉢にて碎き、粉末となれる脆い鋼滓を篩分けて分離するを得た。

溶媒に依る分離法で最も古いものは Eggertz の沃度法である、此法は最近 Oberhoffer and Ammann⁴⁸⁾, Westcott⁴⁹⁾, Willems²²⁾, Herty and Fitterer²³⁾ 等に依つて研究された。

Ledebur⁵⁰⁾ 及 Barrows and Turner⁵¹⁾ 等は鐵の削粉を低赤熱温度で鹽素瓦斯中に加熱した。Barrows and Turner に依ると鹽素は FeO と次の如くに反應する。

$3FeO + 1.5Cl_2 = Fe_2O_3 + FeCl_3 \dots (33)$ それ故 FeO を多量に含む試料では其結果は低くなる、700 乃至 800°C では Fe_2O_3 にも反應すると報告して居る。此方法では試料を極細かにするを要する。 $FeCl_3$ の蒸氣壓は 300°C 附近で 1 氣壓に近い、かく低温では FeO は鹽素に殆んど犯されないであらう、それで、もつと粗なる粒で 350—400°C で普通の時間内で分解するならば此方法はもつと有効になるであらう。

鋼の試料の適當の濃度の HCl 或は HNO_3 で鐵が全く溶解する迄加熱する時、其殘渣は Al_2O_3 の 80—90%、 SiO_2 或は高珪酸鹽の大部分を含むであらう。稀薄酸を用ひて冷却且攪拌する方法では Stead の法がある、之は Dickenson Herty &

Fitterer²³⁾ 等に依つて研究された。Kichline⁵³⁾ は Al_2O_3 を決定する爲めに 5% HCl で靜かに加熱した。然し此方法は Al_2O_3 の 90—95% 以上の回收は不可能である。

Dickenson 法では不充分なる攪拌及使はれた酸化性の酸は鐵の表面に鹽基性鹽の液體の膜を形成する。前の 5% HCl で處理する方法では鋼滓は多少犯される。

沸騰せる $NaOH$ 溶液で處理する法は珪酸鹽から珪酸を溶解する。そこで Dickenson 法を次の如き點で改良したならば或種の鋼には有效であらう。即ち溶液を一層激しく攪拌し、鹽基性鹽の形成を防ぐ爲めに濃い酸を使用する。珪酸の溶解を防ぐ爲めに 10% $NaOH$ の代りに 5% Na_2CO_3 液を使用する濾過及殘渣の乾燥を短時間にやる。

Eggertz の沃度法に習つて多くの方法がある、皆沃素、臭素、鹽化鐵、鹽化水銀或は鹽化アンモニア銅の中性水溶液は鐵を溶解する事に基いて居る。Oberhoffer and Sherer⁵⁴⁾ 及 Oberhoffer and Ammann⁴⁸⁾ は臭素法に種々の改良を加へた。Westcott⁴⁹⁾ 及 Willems²²⁾ は沃度法を改良した。Willems は沃素を純アルコールに溶解せる外皆水溶液を使用して居る。か様な水溶液ではその P_H は 7.0 より稍少ないものと思はれる。何となれば溶液中に作られた鐵鹽が加水分解するからである。Westcott に依ると I_2-KI 水溶液は $2FeO \cdot SiO_2$ の形の FeO を犯さない。Oberhoffer & Ammann⁴⁸⁾

及 Willems の結果では MnO 及 FeO は一部此溶液に犯される又 Br_2-KBr 水溶液にも亦溶解する然しながら Willems は沃度の純アルコール溶液を使用して MnO を殆んど完全に回収するを得た、95% アルコールでもその中の 5% の水は FeI_2 と共に HI を作り MnO を溶解する。然し金屬鐵の存在せざる時は MnO を犯さない、従つて此溶解作用は鐵鹽の加水分解の結果生じた水素イオンに起因する。

Westcott 或は Ammann の臭素法は遊離の FeO 特に MnO の多からざる場合に適する。普通の鋼及 “Rimmed Steel” では電解法或は Willems の沃度純アルコール法を使用するを要する。

Herty and Fitterer⁵⁵⁾ は電解法に依つて包含物を得る法を論じた、彼等は MnO を定量的に得られなかつた、然し早晚 FeO 、 MnO 、 FeS の如き溶解性包含物を定量的に回収する電解法は発見せらるゝであらう。

XV. 鋼の性質に及ぼす包含物の影響 Burgess & Quick⁵⁶⁾ は 2 種の平爐鋼軌條の物理的性質を比較した、1 は珪素鐵及滿俺鐵で仕上げたもの、他は $Fe-C-Ti$ で仕上げたもの。Atkins⁵⁷⁾ は線材鋼より Al_2O_3 を抽出した。又種々の Al_2O_3 含有鋼を作り又影響を研究した。Giollitti⁵⁸⁾ は包含物の害に就て述べてある。Haigh⁵⁹⁾ は包含物は疲勞を促進することを述べてある。Sommer and Rapatz⁶⁰⁾、Clayton, Foley & Laney¹⁾ 及 Rawdon 等は Flake⁶²⁾、及 Woody Structure は包含物に關係あるを述べ Howard⁶³⁾ は軌條の割れの原因に於て論じ。Priestly⁶⁴⁾ は高級甲鐵板及其他に於ける酸化物及硫化物に關する論文に於て包含物の重大なる影響に就て述べ Cain⁶⁵⁾ は純鐵に種々の不純物を加へて赤熱脆性を

試験し。Merica & Waltenberg⁶⁶⁾ は Ni 中の NiS に就て、又 Ni に Mg を加ふる時は不溶解の Mgs を生じて鍛鍊性を改善するを述べ。Burgess & Woodward⁶⁷⁾ は Zr の脱酸に就て述べ。Feild⁶⁸⁾ は鋼中の Zr と O_2 、 S 、 N_2 の間の關係に就て有益な結果を與へた。Feild 及其他多くの觀察者は硫黃の赤熱脆性の傾向を除くには、鋼中の硫黃を MnS と爲すに要する Mn の理論的量の 2~3 倍を要する事を述べ。Lucas⁷⁰⁾ は微細な包含物は微細な割れの源であることを高倍率の顯微鏡下に認めた。Evans⁷¹⁾ は酸素分布差は鋼及其他金屬の腐蝕の原因なりとし。Smithells⁷²⁾ 又之に就て論じ Mc Adam⁷³⁾ は金屬の腐蝕疲勞に就て研究した。

XVI. 不純物の種々な型の影響並にそれと平衡圖及溶解度との關係 鋼中に來るべき種々の不純物の粒子は不均一に分布され、其影響は多くは全く豫測し得ない、唯多くの觀測より統計的に見るより外はない、然し不純物を次の如くに分類して見ると大體定性的の事は知り得る。

- (1) 液體及固體鐵中に廣い範圍に於て溶解するもの。
- (2) 液體鐵中に溶解すれど、固體鐵には極僅かに溶解するもの。
- (3) 液體鐵には多少溶解すれど固體には殆んど完全に不溶解なるもの。
- (4) 液體鐵中に浮游し、液體及固體中に殆んど溶解せざるもの。

(1) に屬するものは Si 、 Mn 、 Ni 、 Cr 、 V 等である。此等の不純物に於ては、鋼が凝固する際、固體及液體に於ける此等の不純物の濃度の差は甚だしくなく、大なる鋼塊に於ても偏析が僅かである “Rimmed Steel” では凝固の際に發する瓦斯の爲

めに銻鋼の上昇流を生じ且純鐵は先に周圍より凝固する爲めに中心部には不純物が多くなる鎮靜鋼では靜かに凝固する故に密度の大なる純鐵が沈下して逆偏析の層を作る。(1)に屬する不純物では此偏析の度は僅かである。

(2)に屬するものは *C* 及 *P* である。(3)に屬するものは *FeS*, *MnS*, *FeO*, 等で液體には溶解するか固體には僅かに溶解する。既に述べた如く *Fe-FeS* 系で凝固の際に先づ殆んど純粹な鐵が分離し、最後の液體は其結晶間に凝固し 85% 或はそれ以上の *FeS* から成るものである、従つて僅かの距離に於て甚だ大なる濃度の差が生ずる、か様な事は (1) 及 (2) の不純物には生じない。(1) (2) (3) の全ての不純物は皆銻鐵中に溶解し凝固期間に於てのみ偏析する、然し擴散に依つて鋼塊の各部分は大體均一になる、然れども大鋼塊の場合の如く凝固期間に固體の部分と液體の部分と分離する場合は (2) 及 (3) の偏析が (1) に比して甚だ大である。此に關して Iron and Steel Institute⁷⁵⁾ の鋼塊の不均一性に關する委員會で爲された實驗結果はよく之を證明して居る、 $\frac{3}{4}$ 乃至 172 噸の鋼塊を縦に切つて多數の個所より試料を採取し分析した、その結果大鋼塊では驚くべき偏析を起した、如何なる鋼塊に於ても *Ni*, *Cr*, *Mn*, *Si*, *C*, *P*, *S* の順序に偏析は増加した。

(4)に屬する不純物は *SiO₂*, *MnO*, *Al₂O₃*, *TiO₂*, *V₂O₅* 及此等の酸化物の混合である。*FeO* が此等の混合物中に存在する時又は純鐵中に 0.92% 以上存在し液體鐵より分離する時はやはり (4) に屬する。此等の不純物は全て液體より分離して作られ鋼の凝固前已に分離せる相として浮游状態で存在する、此等は鐵より密度小にして液

體中に浮び昇る傾向を有する。此等の物の偏析に關しては何等探るべき文献はない。Dickenson⁵²⁾ は 23 の鋼塊を縦に切つて偏析を調べ又稀薄硝酸にて珪酸物を抽出した。

一層部分的の偏析は顯微鏡組織に依つてのみ明かにされ得る。而して (1) 及 (2) と (3) 及 (4) との間に本質的の差異がある。(1) 及 (2) は合金不純物であるが (3) 及 (4) は非金屬包含物である。合金不純物は固體の鋼中に溶解し或は炭化物を作り均一なる材質を作る。非金屬包含物は不規則に撒布せる粒子として存在する、而してその物理的性質は地鐵とは全く異り氣泡や hair crack 等の如き鋼中の不連續物と同一に看做し得る。(3) 及 (4) に屬する非金屬不純物は決して其影響を計算し得る様な状態では鋼中に撒布して居らない、包含物は時々抗張試験片の或斷面に集中して強さ或は靱性を著しく下げる。然しながら此影響は偶然であつて豫想し得ない唯確率の問題である。それ故に包含物は普通鋼材に何等重要な影響を及ぼさぬと云ふ事は甚だ危険なことである。

要するに鐵と非金屬包含物との間の關係は、此等の不純物は明かに偶然であつて鋼に及ぼす重要な影響は不規則であると云ひ得る。此問題は解決する事は困難である。此等の不規則な影響は餘り重要視過ぎ易いし亦反對に輕視に陥り易い、それ故充分に研究せず打ちすて置くことは危険なことである。(完) (田 中)

46. Snelus, Journ. Ir. & St. Inst. Vol. 1 part 5 (1872) p. 246.
47. Eggertz, Engineering, Vol. 15 (1868) p. 71, 91
48. Oberhoffer & Ammann, St. u E. Vol. 47 (1927) p. 1536
49. Westcott & Einert, Indust. & Eng. Chem. Vol. 19 (1927) p. 1285
50. Ledebur, St. u E. Vol. 2 (1882) p. 93
51. Barrows & Turner, Journ. Chem. Soc. Vol.

61. (1892) p. 551
52. Dickenson, Journ. Ir. & St. Inst. Vol. 113 No. 1 (1923) p.177
53. Kichline, Indust. & Eng. Chem. Vol. 7 (1915) p. 806
54. Sherer & Oberhoffer, St. u E. Vol. 37 (1925) p. 1555
55. Herty, Fitterer & Marshall, Cooperative Bull. 44, Min. & Met. Advisory Boards, Pittsburgh. Pa. (1929)
56. Burgess & Quick, U. S. Bureau. of Stand. Tech. Paper No 241 (1923)
57. Atkins, Journ. Ir. & St. Inst. Vol. 115(1927) p.443
58. Giolitti Heat Treat. of Soft & Med. Steels, Mc Grawhill book Co. N. Y.
59. Haigh, Trans. Faraday Soc. Vol. 20 (1924—1925) p. 153
60. Sommer & Rapatz St. u E. Vol. 42 (1922) p. 1708
61. Clayton & Laney, Trans. Am. Inst. of Min. & Met. Eng. Vol. 62 (1920) p. 211
62. Rawdon, Trans. Am. Inst. Min. & Met. Eng. Vol. 62 (1920) p. 246.
63. Howard, Trans. Am. Inst. Min. & Met. Eng. Vol. 58 (1918) p. 597
64. Priestly, Trans. Am. Inst. Min. & Met. Eng. Vol. 67 (1922) p. 317
65. Cain, Trans. Am. Electrochem. Soc. Vol. 46 (1924) p. 133
66. Merica & Waltenberg, Trans. Am. Inst. Min. & Met. Eng. Vol. 71 (1925) p. 709
67. Burgess & Woodward, U. S. Bur. of Stand. Tech. Paper No 207 (1922)
68. Feild, Trans. Am. Soc. Min. & Met. Eng. Vol. 69 (1923) p. 848
69. Ir. & St. Inst. Carnegie. Schol. Memoirs Vol. 3 (1911) p. 260.
70. Lucas, Trans. Am. Soc. St. Treat. Vol. 11 (1927) p. 531
71. Evans, Indust. & Eng. Chem. Vol. 17 (1925) p. 363
72. Smithells, John Wiley & Sons (1929) p. 131
73. McAdam, Proceed. Am. Soc. Test. Mat. Vol. 26 Part II (1926) p. 224
75. Committee on Hetrogeneity of Steel Ingot, Ir. & St. Inst. 1926 (No. 1) Vol. 113. p. 39, 1928 (No. 1) Vol. 117. p. 401, May 1929,

特許出願公告抜萃

セミスチールの鑄造法 (6年公告第 91 號 公告 6—1—12 東京市 株式會社日立製作所)

所期の成分を有せるセミスチールを極めて容易に且つ確實に製造せんとする目的を以て別々に熔融する銑鐵と鋼とを鑄鋼 10% 乃至 70% の割合に熔融状態に於て配合し鑄造する事を特徴とするセミスチールの鑄造法。

鑄造方法 (6年公告第 185 號 公告 6—1—19 大阪市 高橋喜助)

上方より吸鑄を挿入せる唧筒體の下端に送出管を曲折突出し該唧筒の下部及送出管全體をアルミニウム熔解鍋内のアルミニウム熔液中に浸漬し吸鑄の押動によりアルミニウムを送出管外に送出すべくしたる從來の鑄造方法に於て唧筒體内に在りて吸鑄下面に接して鉛熔液を挿入し吸鑄の押動により鉛を介してアルミニウムを送出すべくしたることを特徴とする鑄造方法。

撚線機 (6年公告第 212 號 公告 6—1—21。米國 インターナショナル、スタンダード、エレクトリック、コーポレーション)

金ペン地金合金 (6年公告第 249 號 公告 6—1—23 東京府 山本勇三)

金屬管及類似物の押出装置 (6年公告第 250 號 公告 6—1—23 英國 ダブリュ、テイ、ヘンレー ステレグラフ、ワークス、コムパニー、リミツド)

銅合金用練半田鑄 (6年公告第 274 號、公告 6—1—23 長崎縣 柿田寛治)

廻轉式灰盤付瓦斯發生機 (6年公告第 327 號 公告 6—1—28 白耳義國 ソシエテ、アノニム、ル、アテリア、メアニク)

電鍍に依る鐵面の防錆ブロンズ化方法 (6年公告第 340 號 公告 6—1—28 東京市 山崎久吉)

亜鉛合金 (6年公告第 353 號 公告 6—1—30 東京市 伊藤芳之助)

眞鍮の代用品として使用し得べき安價なる合金を得んとする目的を以て亜鉛 98.5—97%、銅 0.5—1% マンガン 0.5—1% 及硅素 0.5—1% を含有する合金。

炭素電極の製法 (6年公告第 365 號 公告 6—1—30 長野市 信越窒素肥料株式會社)

固形燃料燃焼装置 (6年公告第 383 號 公告 6—1—30 福岡縣 岡 杉之助)

軌條頭部の健全方法 (6年公告第 414 號 公告 6—2—2 大阪市 金子増耀)

焼入に依て軌條に歪を生ぜしむることなく又頭部以外のウェツブ及フランヂに硬化の悪影響を與ふることなく頭部即ち車輪に接觸すべきトレット面を硬化し軌條の耐久力を増加せしむる目的を以て軌條を水中に置き其焼入すべき頭部のみを水面上に露出し電氣弧光又は瓦斯火焰を以て頭部の一端より他端に向て順次加熱し水、油又は空氣を以つて順次に急冷しつつ頭部全長を焼入する方法。

精確なる熱量決定装置 (6年公告第 423 號 公告 6—2—4 獨逸國 フーゴ、ユンケルス)

金屬カルボニールの製法 (6年公告 425 號、公告 6—2—4 獨逸國 イー、ゲー、ファルベンインツ、トリー、アクチエンゲゼルシャフト)

水瓦斯製造法 (6年公告第 426 號 公告 6—2—4 英國 ゼ、パワーガス、コーポレイション、リミテツト)

乾式瓦斯計量器に於ける搖動挿杆の氣密装置 (6年公告第 432 號 公告 6—2—4、獨逸國 ユリウスピンツ、アクチエンゲゼルシャフト)

燃油器 (6年公告第 445 號 公告 6—2—4 東京市 飯島武四郎)

選炭機の自働硬排出装置 (6年公告第 447 號 公告 6—2—4 長崎縣 九州炭礦汽船株式會社)

液體燃料燃焼装置 (6年公告年 480 號 公告 6—2—6 大阪府 小田權八)

内外最近刊誌參考記事目次

○ The Iron Age, Dec. 4, 1930.

Thyratrons Used to Maintain Proper Tension in Wire Reeling. T. R. Rhea. p. 1667~1671.

Tool Steel Progress in the Twentieth Century. by Dr. John A. Mathews. p. 1672~1676.

Forces Acting on Roll-Neck Bearings. W. Trinks and J. H. Hitchcock. p. 1677~1679.

Symposium on Weld Testing Establishes Important Facts. p. 1680~1698.

Special Equipment Speeds Output in New Steel Foundry. Edwin F. Cone. p. 1683~1687.

Twenty Alloys for Grey Iron. E. K. Smith and H. C. Aufderhaar. p. 1688~1693.

Over-Extended Capacity for Cold Rolling Strip Steel. p. 1694~1695.

Accurate Corrosion Test for Chrome-Iron Alloys. by W. R. Huey. p. 1696~1698.

○ The Iron Age, Dec. 11, 1930.

“Bargain” Buying is Pennywise. Waldo Hutchinson. p. 1749~1751.

Many Savers in Modernized Foundries. p. 1752~1758.

How Quenching Media Affect Corrosion of Alclad Sheets. p. 1759.

Ford Makes Substantial Saving by Producing Own Push Rods. Burnham Finney. p. 1760~1762.

Dipping and Baking Three Coats of Japan in Continuous Unit. J. B. Nealey. p. 1764~1766.

Many Factors Determine Cost of Using Welding. p. 1767.

Substituting Steel for Stone on Electrical Instrument Panels. p. 1768~1769.

Why Thin-Walled Blast Furnaces Give Good Operation. p. 1770~1771.

Crystal Forms of Galvanizer's Dross and Zinc-

- Iron Alloys Wallace G. Imhoff. p. 1772~1775.
- **The Iron Age, Dec. 18, 1930.**
- Ancient and Modern Metal Work In Glass and Steel Building. John Nelson. p. 1823~1827.
- X-Ray Inspection of Welds in Pressure Vessels. Dr. Ancel St. John. p. 1828~1832.
- Straight-Line Output and Mechanical Handling in a Radiator Plant. G. L. Lacher. p. 1833~1839.
- Precision Forging—the Newer Idea on Drop Forgings. A. H. Deute. p. 1840~1841.
- Cold Rolling of Strip Steel and Its Development. Stephen Badlam. p. 1842~1847.
- Effect of Heat Treatments on Efficiency of High-Speed Steels. Dr. Erdmann Kethny. p. 1848~1852.
- **The Iron Age, Dec. 25, 1930.**
- Pipe Mills Install New Management Program. M. L. Jacob. p. 1903~1907.
- Cutting Tools Manufactured In Specially Designed Plant. Burnham Finney. p. 1908~1911.
- Precision in Shop Methods. C. A. Ziebarth. p. 1912~1915.
- Cores Baked in Continuous Gas-Fired Oven. Henry M. Lane. p. 1916~1922.
- Standardizes Process of Hardening Screws. J. W. Marshall. p. 1923~1924.
- How Strong Arc Welded Joints in Tubular Members of Airplanes? p. 1925~1926.
- Prolong Iron Ore Resources by Beneficiation. p. 1927~1929.
- Japanese Adopt Semi-Continuous Sheet Production With German Mill. p. 1930~1931.
- Crystal Forms of Galvanizer's Dross and Zinc-Iron Alloys. Wallace G. Imhoff. p. 1932~1934.
- **Blast F. & St. Plant, Dec. 1930.**
- British Cold Rolling Strip Mills. C. E. Davies. p. 1891~1892.
- The Dry Quenching of Coke. W. O. Renkin. p. 1893~1896.
- The Anti-frictionization of Cranes. H. H. Wood p. 1898~1812.
- Transformation Within the Steel Plant. David N. Petty. Part II. p. 1813~1816.
- Great Lakes Steel Corp. Now Operating. p. 1817~1823.
- Blast Furnace Theory and Practice. Ralph H. Smeetsler. p. 1824~1826.
- Hot Blast Furnace Problems. W. M. McConachie. p. 1827~1828.
- Driving Sheet and Tinplate Mills. J. Selwyn Caspell. Part III. p. 1829~1833.
- The Present State of the Pneumatic Process for Dry-cleaning Coal. Kenelm C. Appleyard and Edward O'toole. p. 1834~1835.
- Distributing Steam Costs in the Plant. L. G. Johnes. Part II. p. 1836~1837.
- Properties of High Temperature Steam. G. S. Callendar. p. 1838~1840.
- **Stahl und Eisen, 4. Dez. 1930.**
- Dampfverbrauchs-Messungen an einer schweren Walzenstrasse. Dipl.=Ing. Helmut Weisz in Rheinhausen. p. 1705~1708.
- Untersuchungen über die Vorgänge beim Thomasverfahren. Dr.=Ing. Kurt Thomas in Düsseldorf, p. 1708~1712.
- Die Graphitbildung im Guszeisen. O. V. Keil in Leoben. p. 1718~1719.
- **Stahl und Eisen, 11. Dez. 1930.**
- Festigkeitseigenschaften Kesselblechen bei erhöhten Temperaturen. Anton Pomp in Düsseldorf. p. 1737~1741.
- Anstrichmittel für Guszformen. Dr.=Ing Fritz Beitter in Düsseldorf-Rath. p. 1741~1744.
- Die Leistungsfähigkeit der deutschen Stahlindustrie. Dr. J. W. Reichert in Berlin. p. 1744~1749.
- **Stahl und Eisen, 18. Dez. 1930.**
- Formänderungswiderstand und Werkstofffluss beim Walzen. Erich Siebel in Düsseldorf-Clausthal. p. 1769~1775.
- Trockene Körnung von flüssiger Hochofenschlacke in Granuliermühlen. Dr.=Ing. Paul Berger in Gelsenkirchen. p. 1775~1777.
- Gesetzmäßigkeiten in der Zusammensetzung basischer Siemens-Martin-Schlacken. Die-

- ktor Dr.=Ing. Siegfried Schleicher in Geisweid.
p. 1778~1779.
- Die Prüfung der Zerspanbarkeit von Automatenstahl. A. Wallichs und H. Opitz in Aachen.
p. 1779~1780.
- **Stahl und Eisen. 25. Dez. 1930.**
Die elektrische Blockkopfheizung zur Erzielung dichter Stahlblöcke. Hullendirektor Eberhard Letixerant in Bochum. p. 1801~1803.
Ueber neuzeitliche Kaltwalzwerke mit Rollenlagern. Gunnar Palmgren in Göteborg (Schmeden). p. 1805~1812.
Einfluss des Emissionsvermögens auf die Temperaturmessung am flüssigen Eisen. Rudolf Hase in Hannover. p. 1813.
Untersuchungen über die Verschlackung feuerfester Stoffe. IV. Hermann Salmang und Friedrich Schick in Aachen. p. 1814.
- **Die Giesserei. 5. Dez. 1930.**
Die Zerspanbarkeit des Guszeisens im Drehvorgang. A. Wallichs und H. Dabringhaus, Aachen. p. 1169~1177.
Die Vorträge auf dem Gießereikongress in Lüttich im Juni 1930. p. 1177~1180.
- **Die Giesserei. 12. Dez. 1930.**
Ueber die Verwendung von Stahlkies in Sandstrahlgebläsen. Dr.=Ing. G. H. Zirker, Berlin. p. 1189~1197.
Die Zerspanbarkeit des Guszeisens im Drehvorgang. A. Wallichs und H. Dabringhaus, Aachen. (Schluss von 1177) p. 1197~1201.
Die Vorträge auf dem Gießereikongress in Lüttich im Juni 1930. (Fortsetzung von Seite 1180) p. 1201~1203.
- **Die Giesserei. 19./26. Dez. 1930.**
Preissenkungsaktion und Vorleistung. p. 1209~1211.
Der Einfluss der industriellen Entwicklung auf die Menschliche Gesundheit. Medizinalrat Dr. Ascher, Leiter des Sozialhygienischen Untersuchungsamts in Frankfurt a. M. p. 1211~1216.
Hängebahnen für Handbetrieb. Oberingenieur Otto Thoma, Kölnklettenberg. p. 1216~1219.
Was muss der Metallgießer über den heutigen Stand der Mittel und Wege zur Erzielung eines dichten Gusses wissen? Gießereidirektor a. D. O. d'Asse, München. p. 1219~1221.
- Die Vorträge auf dem Gießereikongress in Lüttich im Juni 1930. (Schluss von Seite 1203).
p. 1221~1226.
- **Kruppsche Monatshefte Dez. 1930.**
Über den Einfluss von Nickel und Mangan auf die Eigenschaften von Schnelldrehstahl. Victor Ehmcke. p. 295~315.
Ein praktisches Hilfsmittel bei der Durchleuchtung von Werkstücken mit Röntgenstrahlen. F. Stäblein. p. 316~317.
- **Giesserei Zeitung. 1. Dez. 1930.**
(未到着)
- **Giesserei Zeitung. 15. Dez. 1930.**
Hartgusswalzen, ihre Erzeugung und Eigenschaften. Ing. Werner Breitenbach in Wien. p. 656~660.
Die Dauerfestigkeit ungeschweisster und geschweisster Gusz- und Walzwerkstoffe. (Schluss von S. 645.) p. 661~669.
- **Revue de Métallurgie. Nov. 1930.**
Étude sur les fontes au nickel-vanadium et au nickel-molybdène. M. Jean Challansonnet. p. 573~603.
Les installations de chargement de hauts fourneaux et leur influence sur la conduite de la marche. M. Hubert Hoff. (Traduit par M. A. Husson.) p. 604~614.
La fabrication et les traitements thermiques de la tôle pour l'industrie automobile. MM. A. T. Kathner et P. Damiron. par 615~629.
- **日本鑛業會誌 Vol. 46, No. 548, Dec. 1930.**
摺器の研究. 永雄節郎. p. 1097~1122.
日空式ニューマテイツク・ハンマー試験機に就て. 牧口乙丸. p. 1123~1127.
- **金屬の研究 第7卷第12號 昭和5年12月**
マンガ、ニッケル或はコバルトを含有する二三合金の凝固收縮に就て. 本多光太郎, 松山芳治, 磯部矢次. p. 635~639.
砂鐵に關する研究第十報. 一酸化炭素による砂鐵の還元. 岩瀬慶三, 齋藤雄治. p. 640~652.
砂鐵に關する研究第十一報. 半成炭による焙燒砂鐵の還元. 岩瀬慶三, 福島政治, 箕作新六. p. 653~665.
輕合金シルミシと其組織. 大谷文次郎. p. 666~686.
- **電氣製鋼 第6卷第12號 Dec. 1930.**
低溫生成の轉位金屬炭化物. 土屋 弘. p. 463~482.
不働態及び腐蝕現象と酸の影響. H.E. 生. p. 483~497.

主要製鐵所に於ける鐵鋼材生産高調

(單位噸)

商工省鑛山局

「鐵と鋼」第 17 年第 1 號 74 頁に掲載の本表に(誤)「12 月分」裏は(正)「10 月分」の誤謬茲に訂正す。

品 種 別	11 月 分			1 月 以 降 の 累 計		
	昭和 5 年	昭和 4 年	比較増減	昭和 5 年	昭和 4 年	比較増減
銑 鐵	149,920	123,654	26,266 21%	1,523,463	1,391,946	131,517 9%
普 通 鋼	172,797	214,090	△ 41,293 19%	2,093,334	2,078,975	14,359 1%
販 賣 向 鋼 片	4,010	8,661	△ 4,651 54%	72,253	85,728	△ 13,475 16%
販賣向シートバー	4,669	692	3,977 575%	11,013	5,671	5,342 94%
普通鋼壓延鋼材	130,412	176,722	△ 46,310 26%	1,678,423	1,707,090	28,667 2%
内 譯						
厚 0.7 耗 以下 鋼 板	20,621	18,002	2,619 15%	205,351	174,852	30,499 17%
其 の 他 鋼 板	20,034	40,314	△ 20,280 50%	316,209	322,271	△ 6,062 2%
棒 鋼	28,905	55,817	△ 26,912 48%	420,167	564,334	△ 144,167 26%
形 鋼	21,717	21,700	17	233,705	232,047	1,658 7%
軌 條	20,537	24,211	△ 3,674 15%	289,879	257,580	32,299 13%
線 材	9,474	6,876	2,598 38%	108,183	60,728	47,455 78%
鋼 管	7,190	7,713	△ 523 7%	83,195	69,733	13,462 19%
其 の 他	1,934	2,089	△ 155 7%	21,734	25,545	△ 3,811 15%

品 種 別	12 月 分			1 月 以 降 の 累 計		
	昭和 5 年	昭和 4 年	比較増減	昭和 5 年	昭和 4 年	比較増減
銑 鐵	132,707	122,885	9,822 8%	1,656,170	1,514,831	141,339 9%
普 通 鋼	145,946	207,465	△ 61,519 30%	2,239,280	2,236,440	△ 47,160 2%
販 賣 向 鋼 片	2,276	4,985	△ 5,709 71%	74,529	93,713	△ 19,184 20%
販賣向シートバー	5,635	774	4,861 628%	16,648	6,445	10,203 158%
普通鋼壓延鋼材	116,077	176,353	△ 60,276 34%	1,794,500	1,883,443	△ 88,943 5%
内 譯						
厚 0.7 耗 以下 鋼 板	21,084	18,424	2,660 14%	226,435	193,276	33,159 17%
其 の 他 鋼 板	17,468	36,989	△ 19,521 53%	333,677	359,260	△ 25,583 7%
棒 鋼	26,111	53,657	△ 27,546 51%	446,278	617,991	△ 171,713 28%
形 鋼	18,274	27,765	△ 9,491 34%	251,979	259,812	7,833 3%
軌 條	11,410	21,137	△ 9,727 46%	301,239	278,717	22,522 8%
線 材	14,730	7,062	7,668 109%	122,913	67,790	55,123 81%
鋼 管	5,323	8,793	△ 3,470 39%	88,518	78,526	9,992 13%
其 の 他	1,677	2,526	△ 849 34%	23,411	28,071	△ 4,660 17%

備 考 △印は生産減を示す。

昭和 5 年 11 月中重要生産月報抜萃(商工大臣官房統計課)

	11 月中	前 月	前年同月	1 月 以 降 累 計		
				昭 和 5 年	昭 和 4 年	
金銀銅	gr	1,066,866	1,076,690	916,498	10,277,865	8,960,345
硫	gr	13,660,982	14,632,837	14,510,289	144,668,332	139,310,092
石	kg	6,258,260	7,057,158	6,589,434	71,211,490	69,409,143
七	T	4,345	4,771	4,643	51,901	54,875
過	T	2,289,812	2,390,142	2,803,695	26,965,767	29,070,630
硫	T	255,972	259,204	246,600	2,759,821	2,825,466
油	T	309,940	323,031	370,165	3,438,025	4,019,314
×	T	—	—	—	424,484	408,971
磷	T	19,835	19,718	18,212	221,204	192,139
黃	T	—	—	—	—	—
炭	T	—	—	—	—	—
(原	T	—	—	—	—	—
油)	T	—	—	—	—	—
灰	T	—	—	—	—	—
安	T	—	—	—	—	—

昭和 5 年 12 月中重要生産月報抜萃(商工大臣官房統計課)

	12 月中	前 月	前年同月	1 月 以 降 累 計		
				昭 和 5 年	昭 和 4 年	
金銀銅	gr	1,053,580	1,066,866	948,344	11,331,445	9,908,689
硫	gr	14,814,955	13,660,982	16,278,981	159,483,287	155,589,073
石	kg	6,700,043	6,258,260	6,374,394	77,911,533	75,783,537
七	T	4,630	4,345	4,785	56,531	59,660
過	T	2,408,957	2,289,812	2,886,035	29,374,724	31,956,665
硫	T	268,262	255,972	251,589	3,028,083	3,077,055
油	T	310,405	309,940	329,702	3,748,430	4,349,016
×	T	—	—	—	424,484	408,971
磷	T	18,852	19,835	16,152	240,612	208,291
黃	T	—	—	—	—	—
炭	T	—	—	—	—	—
(原	T	—	—	—	—	—
油)	T	—	—	—	—	—
灰	T	—	—	—	—	—
安	T	—	—	—	—	—

昭和 6 年 1 月中 (八幡) 製鐵所銑鋼生産高表

	銑 鐵			鋼 塊			鋼 材		
	生産高	前月比較	1 月以降累計	生産高	前月比較	1 月以降累計	生産高	前月比較	1 月以降累計
1 月	55,655	—	55,655	59,954	—	59,954	59,774	—	59,774

昭和 5 年 12 月中外國銑輸入高 (銑鐵共同組合) (單位噸)

輸 入 港 名

輸 出 國	橫 濱	神 戶	大 阪	門 司	名 古 屋	其 他	計	1 月以降累計
支 那	—	—	—	—	359	—	—	—
印 度	2,791	2,049	2,366	158	—	—	7,723	216,087
英 國	51	—	—	—	—	—	51	4,066
獨 逸	—	—	—	—	—	106	—	4,352
瑞 士	—	—	—	—	—	—	106	1,774
米 國	2	504	—	—	—	—	506	1,970
瑞 典	—	—	—	—	—	—	—	205
白 耳 其	—	—	—	—	—	—	—	5
計	2,844	2,553	2,366	158	359	106	8,386	228,459

備考 大藏省主税局調査の數字は單位擔なるを以て 1 擔 0.06048 噸の割合にて換算したり

銑鐵市場在庫月報表 昭和5年11月30日現在 三菱商事株式會社 金屬部

市 場	持 主 別			合 計	前 月 比 較	
	生 產 筋	間 屋 筋	消 費 筋			
東 橫 名 古 大 神 門 長 函 室 釜 兼 大 其	京 濱 屋 阪 戶 司 崎 館 蘭 石 浦 連 他	12,253	7,805	9,482	43,394	- 774
		13,844				
		2,675	2,000	1,720	6,395	- 119
		21,204	17,230	27,220	65,654	+ 1,033
		1,832	1,298	4,987	8,117	- 919
	二	—	—	—	—	—
		58,715	—	—	58,715	+ 5,409
		29,084	—	—	29,084	+ 1,066
		62,925	—	—	62,925	- 4,876
		151,847	910	1,120	153,877	+ 6,688
計 較 月	698	—	—	698	- 127	
合 前 月 年 比 同	355,077	29,243	44,529	428,849	+ 9,221	
前 年 比 同	+ 10,312	+ 1,644	- 2,735	+ 9,221	—	
前 年 比 同	169,035	31,713	89,038	289,786	+ 139,063	

銑鐵市場在庫品種別

品 種	京 濱	名 古 屋	阪 神	九 州	滿 鮮	北 海 道	其 他	合 計	前 月 比 較
兼 二 浦 石	11,824	2,903	20,834	627	63,107	—	155	99,450	- 2,860
釜 輪 鞍 本 淺 大	2,432	20	5,300	276	—	—	29,134	37,162	+ 3,526
溪 野	3,735	1,832	5,075	132	—	58,715	161	69,650	+ 2,812
湖 銑 暮	4,790	180	14,569	3,835	128,906	—	120	152,400	+ 4,841
Tata	4,149	1,055	4,526	472	23,918	—	212	34,332	+ 4,365
Burn	14,824	30	500	1,840	—	—	—	17,194	+ 959
Bengal	—	—	—	147	—	—	—	147	+ 42
Cleveland	525	—	8,700	290	—	—	—	9,515	- 408
Hematite	850	70	3,350	59	571	—	—	5,000	- 2,372
Swedish	—	75	1,000	194	—	—	—	1,269	+ 136
Mysore	105	30	150	50	—	—	—	335	+ 38
英 國 銑 鐵	40	—	530	—	—	—	—	570	+ 250
大 陸 銑 鐵	—	—	—	—	—	—	—	—	—
雜 類	—	—	—	195	—	—	—	195	- 10
合 前 月 比 較	10	—	—	—	—	—	—	10	—
計 較 月	—	200	1,120	—	300	—	—	1,620	- 180
前 年 比 同	43,384	6,395	65,654	8,117	216,802	58,715	29,782	428,849	+ 9,221
前 年 比 同	- 774	- 119	+ 1,035	+ 919	+ 1,812	+ 5,409	+ 939	+ 9,221	—

銑鐵市場在庫月報表 昭和5年12月31日現在 三菱商事株式會社 金屬部

市 場	持 主 別			合 計	前 月 比 較	
	生 產 筋	間 屋 筋	消 費 筋			
東 橫 名 古 大 神 門 長 函 室 釜 兼 大 其	京 濱 屋 阪 戶 司 崎 館 蘭 石 浦 連 他	19,535	5,810	14,170	51,865	+ 8,481
		12,550				
		5,145	2,003	2,470	9,618	+ 3,223
		35,966	21,930	44,160	102,056	+ 36,402
		1,675	2,218	2,972	6,865	+ 1,252
	二	—	—	—	—	—
		59,455	—	—	59,455	+ 740
		26,290	—	—	26,290	- 2,764
		42,772	—	—	42,772	- 20,153
		157,736	400	1,280	159,416	+ 5,539
計 較 月	1,659	—	—	1,659	+ 961	
合 前 月 年 比 同	362,583	32,361	65,052	459,996	+ 31,147	
前 年 比 同	+ 7,506	+ 3,118	+ 20,523	+ 31,147	—	
前 年 比 同	176,831	38,842	97,423	313,096	+ 146,900	

銑鐵市場在庫品種別

品 種	京 都	名 古 屋	阪 神	九 州	滿 鮮	北 海 道	其 他	合 計	前 月 比 較
兼二浦	16,302	4,422	56,319	2,029	42,980	—	703	122,755	+ 23,305
釜石	1,900	335	5,280	287	—	—	26,350	34,102	- 3,010
輪西	5,695	1,610	2,680	236	—	59,455	751	70,427	+ 777
鞍山	2,880	110	16,550	2,128	143,266	—	90	165,023	+ 12,923
本溪	10,158	2,803	6,230	611	15,009	—	55	3,868	+ 536
淺野	13,330	30	500	750	—	—	—	14,610	- 2,584
大暮	—	—	—	130	—	—	—	130	- 17
Tata	540	8	7,330	4	—	—	—	7,882	- 1,633
Burn	945	70	4,335	245	633	—	—	6,229	+ 1,229
Bengal	35	10	970	95	—	—	—	1,090	- 179
Cleveland	30	20	200	50	—	—	—	300	- 35
Hematite	40	—	530	—	—	—	—	570	—
Swedish	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mysore	—	—	—	175	—	—	—	175	- 20
米國銑	10	—	—	—	—	—	—	10	—
大陸銑	—	—	—	—	—	—	—	—	—
雜	—	200	1,150	125	300	—	—	1,775	+ 155
合計	51,865	9,618	102,056	6,865	202,188	59,455	27,949	459,966	+ 31,147
前月比較	+ 8,481	+ 3,223	+ 36,402	- 1,252	- 14,614	+ 740	+ 1,833	+ 31,147	—

歐 洲 鋼 材 値

三菱商事金屬部調査 = 26日現在の歐洲大陸鋼材相場
 の入電は下の通りでクリーブランド3號銑は小刻み乍ら
 2片方の上向きとなつた然し其他は依然として軟弱で大
 陸鋼板(5厘厚以上)の市場向き1志方の低落ワイヤロッ
 ドも更に6片の低落を告げて居る(單位英噸)(工日)

品 種	入 電	換 算	前 値
磅 志 片	4 26	換 算	45 34
クリーブランド三號銑	4 26	45 34	45 34
大陸條鋼市場向	4 15 6	68 86	69 60
大陸山型鋼市場向	4 15 6	68 86	69 10
大陸工型鋼市場向	4 10 0	66 10	66 10
大陸溝型鋼市場向(時)	5 5 0	73 60	73 47
大陸鋼板市場向5厘厚以上	5 10 0	76 09	76 60
英國薄鋼板 3×63枚物	12 0 01	156 44	156 44
同浪原板30番及び28番	11 15 01	153 95	153 95
アイ・シー・鉄力板(1函)			
100 封 度	0 18 4	9 95	9 95
170 封 度	1 13 0	17 84	17 84
ワイヤロッド獨逸物(5番)	6 7 0	77 20	77 51

製鐵所6年度銑鐵生産高決定(工日)

製鐵所銑鐵部では6年度銑鐵生産高を67萬5,000噸に決定したこれを5年度當初生産高の83萬4,800噸に比して20萬9,800噸の減少で昨年12月斷行した第二次減産による銑鐵爐4基休止後に於ける生産高80萬4,000噸に比較して12萬9,000噸の減少となつてゐる

京濱、名古屋、阪神地方1月末丸鋼在庫高

前月より減少

1月末に於ける京濱、名古屋、阪神方面問屋丸鋼在庫

數量は1萬7,982 噸で12月末在庫數量1萬9930 噸より1,948 噸を減少した(單位噸)

	京 濱	名 古 屋	阪 神	合 計
8 ミリ	237	57	132	426
9—12ミリ	3,433	480	2,484	6,402
16—48ミリ	4,936	882	2,635	8,453
50ミリ以上	724	113	1,864	2,701
計	9,335	1,532	7,115	17,982
12月末	11,160	1,688	7,082	19,930

京濱地方は1,825 噸、名古屋地方は156 噸を減少したに對し阪神地方は33 噸を増加して居り京濱方面の市場状態を如實に反映してゐる。(工日)

米國屑鐵の共同購入不纏

更に案を變へ各社加入を勸説

米國屑鐵の共同購入は既報の如く三井物産、淺野物産の二社が之に當り製鐵所、川崎造船、日本鋼管神戸製鋼の四社がこの案に賛成したが富士製鋼、大阪製鐵、淺野小倉の各社はまだこれに賛成せず従つて細目協定にまで進んでゐないが目下更に案を立て各社の加入を求めてゐる

即ち四社は從來三井物産、淺野物産より主として購入せる向てあり三菱商事其他より購入せる向は大部分加入を見合した譯であるから、同案には何等強制的意味はないかはりに何れから購入するもよいとなれば四社のみの賛成では結局現状に止まり屑鐵統制といふ點から更に共同購入案を立てる要があるとされてゐる、併し結局各社の手を通ずるも安値品が購入される譯であり、輸入を一、二社に限ることは事實上困難でないかと見られてゐる。(工業日刊)