

造る方法にしてこの棒は本合金に必要な諸元素の混合體より成る被覆を有す。例へば本線は Fe, Ni, Co 又は W より成り被覆は W 又はフェロ W 10~35%, Co 又はフェロ Co 10~30%, Ni 又はフェロ Ni 15~40%, Mo 又はフェロ Mo 2~7%, Cr 又はフェロ Cr 5~20%, Be 又はフェロ Be 又は Ni-Be 0.5~10% を含みて所望成分の合金を獲るも可なり。

ニツケル鍍處理法 No. 850,651 號 出 1939. 2.21 許 1939. 9.18

優先權主張 獨逸 1938. 3. 10

I. G. Farbenindustrie A. G.

〔特徴〕 Ni-Cu 鍍より Ni を分離する法にして該鍍を 400~900°C (成るべくは700°C) の溫度迄 12~24 h 加熱し冷却したる後鹽酸の如き酸にて處理したる際は何等豫備熱處理せずして酸を以て處理したるよりも多量の Ni が抽出さるゝ事を見出す。本反應の機構は硫化 Ni が金屬 Ni に變じ S 分が鍍中に存する (u と結合する事に基くものとき。 (英國特許 No. 507,762 號に同じ)

高温に會する蒸氣ボイラ及び容器上の改良 No. 853,637 號 出 1939. 4. 29 許 1939. 12. 7

優先權主張 米國 1938. 4. 29

The Mond Nickel Co., Ltd

〔成分〕 Ni 0.3~5; C < 0.5%; Mn 及び Si 通常量, 尙 Cu 0.5~3 或は Al 0.5~3% の如き分散可能成分を含み本合金がボイラーの作業溫度に於て可塑變形を受けたる事にこの兩者は析出す。

〔特徴〕 苛性アルカリによる脆化及び腐蝕に對抗する鋼より成る蒸

氣ボイラー。

【獨逸】

合 金 No. 680,213 號 出 1936. 2.29 許 1939. 8.24

Pose & Marre

〔成分〕 Cu 70~95; Al 3~10; Fe 0.1~10%; Mn, Si, Mo 及び Ti 等諸金屬の一種以上を硬化作用に添加するも差支なし。

〔特徴〕 非發火性工具に適す。硬度を増加する爲には Ni, Co 又は Cr を 0.1~10% 添加す。

齒科用合金 No 684,982 號 出 1936. 4.10 許 1939.12. 9

W. Krezdorn

〔成分〕 Cr 51~70, Pd 又は Pt 1~10; W, V, Ta, Re 等諸金屬の一種以上 0~6%; Ni 殘餘。

〔特徴〕 鑄造性良好にして硬度高し。

鐵石よりマンガン抽出する法 No. 687,016 號 出日附未詳 許 1940. 1.17

Kohle u. Eisenforschung G. m. b. H. (發明者 Theodore Dingmann)

〔特徴〕 ニチオ酸鹽 (dithionate) として Mn を最大量産出する如き諸條件の下にマンガン鐵石を水を共存せしめつゝ SO₂ にて浸出す。この鹽溶液による新鮮鍍の處理により MnSO₄ を形成し之より他の Mn 鹽をも造り得る。

マグネサイト焼付平爐床の持続性

(Iron Age May 23, 1941 47) マグネサイト中の MgO 百分比は平爐マグネサイト焼付床の性質を支配するもので、ソ聯 Magnitogorsk 工場の實驗より Stal 誌 No.12, 1939 に V. Dement'ev の發表によれば 75% が最良の割合である。

更に解析の結果は操業間平爐床の成分に於ける主要なる變化は MgO 含有量の減少することである。この論文に於て著者は爐床の安定度の減退の原因に就て研究した。即ち (1) 焼付床中に混合物の滲入 之は有力なるものゝ順に爐床成分の差異、熔鋼及び鋼滓の成分、爐温並に爐床の多孔度に依つて支配される。(2) 爐床の成分並に焼付時間 焼付には充分の時間を與べきである。(3) 爐床に粘着する沈着物 之は主として爐床直上に石灰を装入することに依つて起る。最良の方法は清潔なる小塊屑鐵を層に並べて装入すればこれが石灰及び鑛石から爐床を保護し且装入間の衝撃を緩和する。若し屑鐵を用ひ得ないならば鑛石層で覆ふことでこれが次ぐ良法である。(4) 爐床の化學的活度 之は部分的に (1), (2) 及び (3) の成果である。爐床に侵入する不純物特に FeO 及び MnO は平爐操業の各段階に於て還元及び酸化を繰返す。統計上の研究によると爐が空になる間の爐床に及ぼす酸化作用は爐床修繕の爲に失はれる時間に直接に匹敵する。熔解の間の酸化期間も同様の効力を有する。(5) 鋼滓の鹽基度 鋼滓中の CaO:SiO₂ が 2.6 の時が爐床は最も安定である。(6) 鋼の炭素含有量 炭素量高ければ熔融點低く爐床も安定である。

鐵鋼の耐蝕性の判定法

(Iron Age May 29, 1941 36) S. Johanson 氏は Jernk. Ann. 誌 1940, No. 11 で Palmer, Brennert 及び Sjoval 氏の耐蝕性試験法及びその限界に就て略説した後著者自身の甚だ敏感な方法を提言してゐる。英國 I. & St. Inst. の翻譯によるとその發展は次の 3 件に着目してゐた 1) 溶解した鐵は銹を形成する如き紛糾を起さない爲これを溶液として置く事, 2) 溶解した鐵量を腐蝕の進行を妨害することなく定時に測定し得べき事, 3) 試験に要する時間は相當に速いこと, 最初の試験には種々の強度の食鹽に 0.02% のフェリチアンカルシウムと 1% のアラビヤゴムを用ひる。鐵から溶け出た二價の鐵イオンはフェリチアンカルシウムと共にタンブル青を作りゴムはこの重鹽の沈澱を防ぐ、かくて 1~2 mg の鐵を 50 cc の液中に清澄溶液とすることが出来る。鐵量は任意の定時的に比色法を以て測定する。かくて多數の鋼種に就て正確にして再現可能なる結果は得られるが、然し 2 つの不便を有する。即ち溶解した鐵の濃度が高いと成分酸化して 3 價の鐵を作り測定値を下げ、且この酸化の始まる濃度を支配する關係の知られないことである。他は加へたフェリチアンカルシウムが腐蝕特に高合金鋼の腐蝕を促進することである。この點からチビリゲルか又はフェナンツロリンの如き有機物を加へて溶解した鐵を 2 價に固定するやう改良した。この兩者は二價の鐵と共に非常に安定な複鹽を作る。これ等着色した液は色が強いから極稀薄液も比色法に甚だ適する。50 cc 中百萬分の二三グラムの鐵も感知し得る色を呈する。兩者は略同じ強さを有し何れか一を用ひれば 3 價の鐵を生じなく、又ゴムを添加する必要はない。比色測定には光電池を用ひ 50 cc 中 10⁻⁵ g の鐵も容易に測定される。普通鋼では面積 100~200 mm² の試片で二三秒。或る種の不銹鋼面積 1,000~2,000 mm² で二三時間で判定が出来、極耐蝕性の強いものでそれ以上の時間を要する。1% フェナンツロリン 1.5 cc で最低 1 mg Fe を複鹽とする。