

第 1 表

回	議 題	場 所	開催年月日	出席者数
第1回	(1) 主査の互選 (2) 研究方針の打合 (3) 日立安来工場に於けるドロマイト使用結果に就て (4) 肌焼鋼の缺陷及び要望について	日本鐵鋼協會 々 議 室	昭24-7-23	
第2回	肌焼鋼製造法の研究 (各社肌焼鋼熔製法の検討)	同 上	昭24-8-29	
第3回	各社標準肌焼鋼製造法の研究 (標準案に基く熔製法の研究)	同 上	昭24-11-9	
第4回	肌焼鋼熔製作業標準案の検討 (肌焼鋼1種の熔製標準の決定)	同 上	昭25-1-23	
第5回	(1) 肌焼鋼の熔製作業案の検討(合金肌焼鋼の標準案) (2) 肌焼鋼の検査基準の検討	同 上	昭25-3-31	

第 2 表

項 目	要 領
(1) 熔落の C " Mn	0.20~0.30% (標準 0.25%) 0.25~0.30% (" 0.30%)
(2) 脱炭の鑛石の装入量 脱炭速度 酸化期の鹽基度	適 當 (7~8%/t) 0.003%/min 3.5
(3) 除 滓 酸化期の鋼滓量	2回 第1回 12%以下, 第2回 4~5%
(4) 酸化期末期の鋼滓 (Total Fe) " C " Mn	20% 以下 (FeO+Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....<24%) 0.1% 標準 0.15% 以上
(5) 還元期の鋼滓の鹽基度 還元期の鋼滓 (Total Fe)	3.0 2% 以下
(6) 脱酸の方法	Fe-Mn 0.35%, Fe-Si 0.10%
(7) 強制脱酸 尙各段階に於て H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> の分析をする	Al 0.3~0.6 kg/t

第 3 表

項 目	要 領
(1) 熔落(完熔)の成分 C " Mn	0.20~0.30% (目標 0.25) 0.20%以上 (目標 0.25%)
(2) 脱炭速度	0.003~0.004%/min (目標 0.0035)
(3) 酸化期のスラッグの鹽基度	2.50~3.00
(4) 第二酸化期のスラッグの全鐵量 (Total Fe) Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +FeO .....	20% 以下 .....24%
(5) 除 滓	2回
(6) 鋼 滓 量	第1回 8%以下, 第2回 2~6%
(7) 酸化末期の鋼の成分 C " Mn	0.10% 0.15%以上
(8) 還元期のスラッグの鹽基度	2.5~3.0
(9) 還元期のスラッグ中の全鐵量 (Total Fe)	2% 以下
(10) 脱酸方法	除滓直後 FeMn, FeSi を投入する外初期強 制脱酸にアルミニウムを使用することを得
(11) 結晶粒調整用アルミニウム	0.3~0.6kg/(熔鋼1種當り) (出鋼前爐中或は取鋼中何れでも可)

第3回は11月9日同所で行はれ、前回の申合せにより熔製標準案に基いてなされた。肌焼鋼2熔解について各社から資料が提出された。これらに就て種々討論が行はれ次回試験には脱炭速度を0.003~0.004%/minと定め、鋼滓量を再検討すること、次に脱酸方法として次の2種の方法の比較をなすことにした。

(1) 除滓直後に Fe-Mn 0.35%, Fe-Si 0.10% 投入して初期強制脱酸する。

(2) (1) の外に Al 熔鋼1匙當り 150gr を加える。

尙検査方法としては製品用の鋼塊を用い中央の鋼塊を分塊し底部、上部から試料を採取し鍛造比 10~16 とし二段削りして砂疵検査をする。第4回は昭和 25 年 1 月 23 日同所で前回の決定に基き試験された各社の報告が行はれた。アルミニウムを脱酸に用いた場合と用いない場合と餘り明確な差異が現れなかつたが此の問題は1~2熔解で結論することは困難なので種々審議の結果以上の數回に渉る各社の實驗結果から肌焼鋼1種に對する熔製作業標準を第3表に示す如く決定した。

第5回は昭和 25 年 3 月 31 日同所で行はれた合金肌

焼鋼即ち肌焼鋼第2種~第5種の熔製作業標準案の検討がなされた。合金肌焼鋼の熔製法は根本は肌焼鋼1種と全く同様で唯差物添加の時期が問題になるので各社の實狀に應じ前述の肌焼鋼1種の熔製作業標準に準ずることにした。尙前回の會議で決定した事項中次の如く一部追加訂正を行つた。

熔解期: 送電より八分熔解までを云う

第一酸化期: 以後第一回除滓までを云う

第二酸化期: 第一回除滓から第二回除滓までを云う

従つて平均脱炭速度の計算は第一除滓直前から第二除滓までとする。次に肌焼鋼の検査基準を決定するに當り各種検査方法の相互の比較關連性の有無等確認する爲各社5熔解について (1) サンド分析残渣分析 (2) 清淨度検査 (3) 三段削り試験(肉眼, 酸腐蝕, 磁探) を行い參考に結晶粒度も調査した。その結果サンド分析, 清淨度検査, 三段削り試験の三者の結果は必ずしも一致せず又關連性もない様である。尙今後は肌焼鋼に現れる砂疵の鋼塊の位置順位による偏差等について検討する豫定である。

#### (38 頁よりつゞく)

偏析等の研究のために本法が廣く應用される様になれば幸いと思う。なおスンプ法及び鍍銀法を以て本法にかえ或は本法の應用範圍を更に廣くする事が出来るかもしれないと思うので、之についても目下實驗中である。

本研究は堺市産業技術委員會の費用で行つたものである事を附記する。(昭和 25 年 8 月寄稿)

#### (45 頁よりつゞく)

熱爐等加熱法の改善と共に品質の改善に常に努力している。インゴットの寸法重量等が品質と歩留に關係しこの方面に對する管理の努力も大いになされている。

管理の仕事は統計的方法を利用し作業を解析し更によりよい作業、設備を日常のものとし更に新しい機械計器の考案等興味深く且多難な仕事であり以上の例が凡その動向を示している。(二上 菱)