



國 內

誘導熔接法으로 鋼管生産

— 聯合鐵鋼社 新技術 適用 —

高周波電氣抵抗 및 誘導熔接法 등 最新技術에 의한 鋼管生産이 可能하게 됨으로써 鋼管生産 및 이의 輸出 擴大에 크게 寄與하게 되었다.

聯合鐵鋼株式會社가 지난 5월 1日 竣工한 大單位 鋼管工場에 이 같은 技術을 適用함으로써 이제까지 國內 鋼管生産設備가 高生産費 때문에 經濟單位를 維持하지 못하여 國際競爭力이 弱했던 것을 克服하고 앞으로는 鋼管製品의 輸出增大를 期할 수 있게 된 것이다.

內外資 100億원을 들여 釜山에 세워진 이 공장은 一般配管用 炭素鋼管, 보일러 및 熱交換機用 炭素鋼管, 角形鋼管, 電線管 등 8인치 이하의 各種 鋼管製品을 年間 30萬t 生産하게 된다.

이 설비의 特徵은 高周波電氣抵抗 및 誘導熔接法에 의해 製造되기 때문에 管의 眞圓度가 극히 높으며 內外面熔接 bead가 완전히 除去됨으로 高級製品을 生産할 수 있다.

最難技術을 征服

— 鮮京·KIST, 필름製造 —

各種 寫眞필름과 錄音테이프原資材인 폴리에스터 필름이 鮮京合纖과 韓國科學技術研究所 技術陣에 의해 3年餘의 研究成果로서 마침내 開發되었다.

國內 最初로 개발, 莫大한 外貨를 節約하게 된 이 폴리에스터 필름製造技術은 그동안 美國, 日本, 英國 및 프랑스 등 先進國의 一部企業들만이 保有하고 있던 獨占技術로서 韓國과 같이 技術潛在力이 강한 國家에는

技術供與을 拒否하거나 受諾할 수 없는 不利한 條件의 使用料를 要求해 온 問題의 기술이었다.

지난 4월에 水原工場을 竣工함으로써 6월부터 稼動에 들어가는 鮮京合纖은 標準規格인 12미크론을 生産, 市販할 豫定이며 곧 이어 8~25미크론의 多樣한 品種을 生産할 計劃이다.

새 白시멘트 製造技術

— 白色度 높고 物性도 改良 —

石灰石, 臘石, 알루미늄 등을 配合하여 白시멘트를 만들 때 弗化칼슘을 4내지 7% 添加하여 백시멘트를 製造하는 새로운 技術이 유니온白洋灰工業株式會社에 의해 開發되었다.

백시멘트는 鑛化劑의 役割을 하는 鐵분이 含有되던 酸化에 의하여 着色現象이 일어나 白色도가 떨어지므로 철분을 사용하는 대신에 광화제로서 2~3%의 螢石을 사용하였다. 그리고 포틀랜드시멘트에는 塑性溫度를 低下시키기 위한 PH溶劑로서 0.5~1%의 형석을 첨가하는 方法이 알려졌다. 이와같은 종래의 시멘트제조에 형석 또는 불화칼슘을 사용하는 것은 광화제 또는 pH용제로 사용하는 것이므로 2% 내의를 사용하는 것이 一般의이나 어느 경우에는 3%를 超過하지 않는 것 을 原則으로 하였다.

그러나 새 방법에서는 불화칼슘을 이보다 많은 4~7% 정도 사용하고 알루미늄成分도 좀더 첨가하여 광화제로서의 作用을 높여 소성온도를 1,380°C 정도로 降下시키고 동시에 시멘트클린커중에 칼슘플로로 알루미늄네이트組成을 生成시킴으로써 間隙物質도 증가시키고 칼슘플로로알루미늄네이트成分의 水化特性을 이용하여 백시멘트의 物性を 改良하게 된다.

한편 여기서는 클린커의 鑛物組成은 에일라이트, 빌라이트 등 시멘트광물에 칼슘플로로알루미늄네이트를 얻게 된다.

國 外

農業廢棄物의 에너지轉換

— 美 各機關서 研究活發 —

美스텐포드研究所(SRI)는 美國內 農業廢棄物에 의한 에너지轉換에 관한 可能性을 調査하여 그 結果를 발표 한 바 農作物, 肥料, 木材 등 各種殘滓를 利用하면 石

油에 換算하여 1日에 約 130萬배럴의 에너지를 얻을 수 있다는 것이다.

이같은 연구는 에너지에서도 着手했으며 다른 各機關에서도 같은 연구가 活潑히 進行中이다.

SRI가 試算한 바 全美主要農業生産州에서 排出되는 農産폐기물은 小麥, 棉花, 果實 등의 농작물에다가 農業用肥料 및 木材의 伐採, 製材時에 나오는 廢棄層까지 합하여 모두 年間約 43千萬t에 이른다.

이같은 폐기물은 연간 20%에 해당하는 1億t만이 土壤改良劑로 使用되고 있다. 배출되는 모든 폐기물을 이용하면 1,000메가와트級的 發電所를 90個所나 設立할 수 있으며 이는 미국에서 사용되는 天然가스 總需要量의 20%에 해당한다.

아스피린의 4倍效能藥

—美 멜크가 英國서 生産—

美 멜크 사프 & 덤은 今年末부터 英國에서 아스피린과 비슷한 鎮痛劑를 製造하게 된다. 이 드로빗드는 効能이 아스피린의 4배이며 効力の 持續은 12時間, 아스피린을 多量服用한 경우에 이어나는 胃出血이나 其他의 副作用이 전혀 없다는 것이다.

드로빗드를 美國內에서 生産하지 않고 英國에서 제조하는 理由는 영국이 新生藥에 대한 認可節次가 簡便한 까닭이라고 한다. 直接生産하는 工場은 優秀會社인 토마스·모슨이 美스틴델工場에서 輸入한 原料를 7段階로 나누어 加工하여 製品化한다.

國際市場에의 販賣도 토마스가 引受할 것이며 向後 10年동안에 2億弗의 輸出을 目標로 하고 있다. 이 약은 아스피린과는 달리 醫師의 處方이 있어야 팔 수 있으며 값은 英國 保健局에의 引渡價格으로 1錠25mg 짜리 50정에 4.1파운드의 비싼 값이다. 다만 解熱作用이 아스피린만 못하다는 것이 흠이라고 한다.

듀우브耐久性豫測器開發

—美 바릴 研서 2年目標—

美 바릴·콜립버스 研究所는 改質爐의 觸媒듀우브의 耐久壽命을 豫測하는 非破壞試驗法의 開發計劃에 着手한다.

同計劃은 多周波渦流電流에 의한 非破壞檢査法과 機器의 개발을 對象으로 하는 것이며 이로서 개질로의 촉매듀우브수명을 正確히 評價하게 된다. 이 계획은 關心있는 企業中에서 스폰서를 求한 다음 시작하되 2

年동안에 完成할 것을 目標로 하고 있다.

同檢査法이 노리는 것은 觸媒듀우브金屬의 損傷程度를 정확히 把握하고 豫測 못한 듀우브의 欠陷을 發見하여 無謀한 損失을 避하려는데에 있다.

현재에 使用되고 있는 方法은 듀우브의 두께를 측정하여 그 수명을 判斷하고 있으나 이 方法은 經費가 많이 들뿐 아니라 듀우브를 파괴해야하는 欠點이 있다.

陶器被覆劑 NPG 開發

—美 PPG서, 耐久性도 強해—

美 PPG인더스트리즈는 衛生陶器 또는 浴用陶器등의 表面材로서 適合한 膠化體狀被覆劑인 네오·켄칠·그리콜(NPG)을 開發하여 商品化하였다.

이 NPG는 陶器表面에 塗布함으로써 化學的인 變質 및 破損을 防止하게 된다. 즉 衛生·浴用陶器製品의 耐久性이 強해지고 製造工程에서의 製品取扱上의 安全性이 飛躍的으로 向上된다.

현재의 陶製便器등의 衛生用品이나 浴槽등의 裏面에는 아무런 加工도 하지않고 있어 이같은 部分에 NPG를 피복하려는 것이며 이의 피복으로서 汚染部分의 變質을 化學的으로 防止하고 쇼크에 따른 破損을 減少시키며 陶器表面의 光澤을 維持시킬 수 있을 뿐더러 제품 의 윤을 내기가 容易한 利點이 있다.

피복방법은 널리 使用되고 있는 스프레이裝置 등으로 간단히 할 수 있으며 코팅하는 두께도 0.3mm 정도로 充分하다.

15秒以內 新複寫法 開發

—蘇科研, 폴리마化合物로—

蘇聯科學아카데미 電氣化學研究所는 폴리마化合物을 使用한 새로운 複寫法을 開發하였다.

同製法은 아직도 延伸處理에 制約이 있으나 從來 方法에 比하여 藥劑가 不必要하며 短時間에 복사할 수 있는 長點이 있다. 즉 現像液이나 定着液이 불리요하며 所要時間도 겨우 10~15秒의 短時間으로 끝낼 수 있는 폴리마化合物의 成分構成 如何에 따라 여러 빛갈의 프린트가 可能한 것이 새 方法이 된다는 것이다.

이 方法은 分子의 빛갈이 光線에 의해 변하며 映像은 분자레벨로 固定될 수가 있어 높은 解像力을 얻을 수 있는 있으나 現段階에서는 寫眞의 延伸은 네가의 해상력한계 내에서만이 가능하다는 것이다.