



國內

結核・癩病治療劑 리파마이신

—KIST研究陣, 完全國産化에 成功—

抗結核劑와 癩病治療劑인 리파마이신이 完全 國産化段階에 들어서게 됨으로써 結核患者와 癩病患者에게 福音이 傳해지고 있다.

韓國科學技術研究所의 韓文熙博士와 閔泰益博士팀이 4年間의 研究로 結實을 보게된 이 新製劑는 單一 抗生劑로서는 年間 約 50億원의 最大販賣量을 올리고 있는 藥劑로서 이것이 本格生産되던 價格도 거의 現在의 折半으로 떨어지며 外貨도 크게 節約할 수 있게 된다.

레페티研究所의 特許로서 우리나라는 지난해에도 600萬달러어치의 中間製劑를 輸入하였다.

KIST研究陣은 지난 76년에 리파마이신이 外國特許品으로서 값이 비싸고 効能이 優秀한 點에 着眼, 4年間 研究를 거듭하여 오늘의 結果를 얻은 것이다.

리파마이신은 보통 5段階의 物質變化를 거쳐 完製品에 이르는 高度의 技術生産品이다. 研究陣은 앞으로 2個月間 整理期間을 거쳐 本格的인 工業生産工程을 開發할 計劃이다.

不燃性스티로플開發

—化學研서 建物斷熱材로—

불에 타지 않는 斷熱材인 不燃性스티로플(페놀-포름알데히드發泡體)이 國內에서 처음 開發되어 實用化段階에 들어섰다.

韓國化學研究所(所長: 成佐慶) 研究陣에 의해 建築內裝材 및 斷熱材로 開發된 이 불연성스티로플은 引火성이 거의 없어 불에 타지 않는 特徵을 지니고 있다.

現在 우리나라에서는 값이 싼 탓으로 폴리에스틸렌發泡體(스티로플)가 주로 建物の 斷熱材로 널리 사용되고 있으나 이는 熱에 의해 쉽게 녹으며 또 인화성이 매우 강한 缺點을 안고 있다.

그러나 新開發品 페놀-포름알데히드發泡體는 페놀포름알데히드縮合體를 基本材料로 하여 여기에 液體를 발포체로 作用시키는 특수한 發泡工法을 써서 만들어진다.

研究陣에 따르면 이 斷熱材는 構造的으로 安定되고 不燃性이기 때문에 火災가 났을때 延燒危險이 거의 없을 뿐만 아니라 收縮되지도 않고 大部分이 化學物質에도 강한 抵抗性을 갖고 있어 優秀한 建物斷熱材로 사용될 수 있다.

범씨의 直播農法開發

—農振廳, 水稻栽培에 革命—

農村的 일손을 크게 덜고 水稻栽培의 營農方法에 革命을 가져올 범씨 直播農法이 開發됨으로써 번거로운 移秧作業이 必要없게 될 듯하다.

農村振興廳作物試驗場의 水稻栽培研究擔當官인 李鍾燕博士가 거둔 이 成果는 「酸素供給濟 過酸化石灰(CaO₂) 水稻種子粉衣淡水直播栽培法」으로 특히 넓은 干拓地의 벼농사에 劃期的인 效果가 期待된다.

이 農法은 生石灰에 酸素原子를 하나 더 添加시킨 化合物 過酸化石灰가 물속에서 分解될때 산소를 排出하는 것을 利用한 것으로 범씨에다 과산화석회를 입혀 눈에 뿌리던 과산화칼슘이 反應을 이르게 나오는 산소가 벼의 發芽와 生育을 促進시키게 된다.

國 外

PVC 廢棄物로 道路材

—佛 루티엘서 開發—

프랑스의 안틸내쇼날 루티엘會社는 廢棄物로 量出되는 폴리鹽化비닐(PVC)廢棄物들을 素材로 하는 高性能의 炭化水素道路鋪裝콘크리트材를 開發하였다.

資源節約上 道路建設時에 産業副産物이나 廢棄物을 利用하러함은 世界的趨勢이며 안틸내쇼날 루티엘은 일찍이 이 分野의 研究를 着手함으로써「COMPO 2020」라고 命名한 道路材를 개발하는데 成功하였다.

이 「COMPO 2020」은 芳香族炭化水素피치 80%, PVC廢棄物 20%로 되는 새로운 타입의 바인더를 原料로 한 炭化水素콘크리트이다. 이 材料는 혼하지가 않으며 交通이 輻走하는 場所에서도 堪耐할 수 있을 만큼 物理的, 機械的 特性을 지니고 있다.

「COMPO 2020」은 粉碎한 PVC페기물을 徐徐히 融解하는 프로세스를 쓰기 때문에 粘性的 增加時間을 操縱할 수가 있다. 따라서 製造, 輸送, 아스팔트 混合物의 利用 등 建設現場의 條件에 맞추기가 容易하다는 것이다.

이 재료의 機械的 特性은 아스팔트, 콘크리트, 良質코폴리단트, 改質한 아스팔트에 比較하여도 훨씬 양질이라는 것이다.

또 재료가 되는 페기물은 一般家庭 등에서 大量으로 나오는 PVC容量등을 얼마든지 入手할 수 있으며 芳香族炭化水素 피치材料源으로는 나프다나 디젤油를 精製하는 스텝크라킹 브란트에서 副産物로 나오는 石油탈 또는 石炭炭化處理에서 나오는 副産物 石炭탈을 이용하게도 된다.

「COMPO 2020」의 特性은

- (1) 塑性變化에 강하고 車輪의 흔적이 나지 않는다.
- (2) 疲勞強度에 優秀하며 破裂이나 炸裂하지 않는다.
- (3) 물에 透過하지 않고 適切한 接着性을 保有하기 때문에 슬립이 적다.

- (4) 經年劣化特性이 좋고 長期間엔티 스킨드特性을 維持하는 것 등 도로재에 要求되는 조건들을 갖추고 있을 뿐 아니라 有効利用이란 長點이 있다는 것이다.

두께變動測定 X線裝置

—英 디스트림社서 開發—

英디스트림會社는 壓延機에서 보내지는 高溫金屬板의 幅全體에 대한 두께의 變動을 瞬間적으로 읽을 수 있는 X線裝置를 開發하였다.

에그젝트레이 P 5020이라고 불리는 이 X線裝置는 5마이크로秒에서 1秒의 範圍內로 미리 정해진 時間間隔에 1~20mm의 金屬板을 測定해나가게 된다.

이러한 測定機能으로 말미암아 金屬板全體의 輪廓을 알아서 볼 수가 있으나 金屬판의 두께測定에 X線을 利用한 장치 등은 現在도 있기는 하다. 다만 이들 장치는 대체로 金屬판의 中心線에 대해서만 두께 측정의 不可能하다.

그러나 新 X線裝置는 幅全體에 대해서 두께측정을 하는 점이 最大의 特徵이다. 그리고 特定の 金屬은 그 두께에 比例하여 線을 吸收하는 現象을 利用한 것이 이 장치이며 測定系는 2個의 X線源으로 되고 이들 X線源은 金屬판의 폭전체를 쬐이는 X선의 가느다란 커튼을 構成한다.

이 2개의 X線은 反位相으로 펄스화되어 金屬판의 아래쪽에 配置한 檢出器가 X線の 減衰度를 측정하고 通過前의 X선과 通過後의 X線の 差를 識別한다.

이 같은 變化는 電氣信號에 變換되어 既知의 두께의 照合샘플과 마이크로프로세서로 比較된 測定值가 나온다. 測定系는 公稱看取值로부터의 變動 혹은 液體看取法의 어느 것이나 가능하다.

또 必要한 경우 任意機器로서 하드 카피設備를 備置할 수가 있다. 이 측정장치는 需要者의 見樣에 맞추어 製作할 수도 있으며 標準的組織은 C形프레임 構造中에 X線源을 內藏한 測定頭, 照合基準部, 檢出器, 光電倍增管, 디스크에 유니트등이다.

한편 主電子制御콘솔측은 대개의 경우 마이크로프로세서, 電子 및 電氣마스터回路를 갖춘 壓延機의 콘트롤 룸쪽에 配置하는 形態를 취한다. 측정계의 入力는 마이크로로 手動制御도 가능하다.