



國 內

벗짚서 메탄을生産

—KIST서 工程開發—

國內에서 無盡藏하게 얻을수 있는 벗짚과 보릿짚 등 農業副産物과 都市의 廢休紙를 原料로 메탄을(알코올)을 生産할 수 있는 技術이 韓國科學技術研究所(KIST)應用微生物研究室 裴武博士팀에 의해 開發되어 燃料難解消에 曙光을 던져주고 있다.

메탄을抽出工程은 아직 實驗段階에 있으나 벗짚 100t에서 25kl 이상의 알코올을 生産할 수 있는 것으로 밝혀졌다.

微生物酵素分解過程과 알코올醱酵工程을 同時에 使用, 알코올의 生産收率을 높인 技術로서 高度의 기술이 필요하지 않기 때문에 農村에서도 工場단 建設하면 마을單位로 工場을 運營할수 있다.

開發責任者 裴博士는 도시에서 나오는 폐휴지를 取集하여 메탄을을 抽出할 경우 汚物處理도 兼할수 있는 利點을 지니고 있다고 밝히고 벗짚의 醱酵殘滓나 蒸溜殘滓도 堆肥로 사용할 수 있으므로 土壤改良劑나 飼料로 活用할수 있다는 것이다. 여기서 나오는 알코올을 10~15%씩 揮發油에 섞어 代替自動車 燃料(가솔)로 사용할 수도 있다.

新橋樑이음工法 開發

—아스팔트鋪設피니셔使用—

새로 建設하는 橋樑面에 아스팔트鋪裝을 할때 이음裝置가 設置된 部位에도 아스팔트鋪設用 피니셔를 사용하여 施工할수 있게된 伸縮이음工法이 우리 나라에서 처음으로 開發되어 橋樑建設技術에 劃企的인 寄與를 하게 되었다.

김덕영(서울城東區九宜洞252의 146)씨에 의해 오랜 研究끝에 개발된 이 공법은 固定앵커와 底板이 있는 서로 咬合될수 있는 2個의 波形體로 構成된 伸縮이음裝置를 使用하는 것이 그 特徵이다.

從來의 橋樑伸縮接續部에 사용되던 이음장치는 一般的으로 鋼의 한쪽에 鑄鐵플레이트란 돌출型鐵板을 덧붙인 구조로 形成하였기 때문에 設置作業時 上部에 돌출型 鐵板이 가리어지기 때문에 속을 들여다볼수 없으므로 콘크리트의 完全한 充墳이 어려울뿐 아니라 콘크리트의 性質上 凝結時의 收縮沈下作用으로 因하여 이음장치가 콘크리트와 密着되지 않아 工事が 끝난후 通過車輪의 荷重이나 衝擊으로 쉽게 離脫되어 通行車輪에 不快感을 주고 또한 쉽게 破損되어 危險이 따랐다.

그러나 이 공법에 따르면 서로 맞물릴수 있게 2個의 波形體의 凹凸部內側面에 각각 固定앵커를 熔接하고 凹部下端에는 底板을 용접한 伸縮이음裝置를 使用하여 그 波形體의 上端一部를 一定한 幅과 높이를 切斷하여 아스팔트鋪設用 피니셔通路用 切除部를 형성하여 從來의 缺陷을 是正할수 있게 하였다.

國 外

萬能型穀物含水計測器

—豪아크아텍서 開發市販—

取扱이 簡便한 萬能型의 穀物含水量測定計器「아크아텍 그레이인 모이스처 미터」가 오스트레일리아의 에크르 인포트會社에서 開發되어 市販中이다.

이計器는 에그르가 에크아비어 엘릭트로닉회사와
共同開發한 것이며 裝置는 穀物粉碎器, 試驗크랩프,
溫度計 및 矯正計表로된 携帶用이다.

測定方法은 먼저 碎물을 분쇄하여 시험크랩프에
넣어 壓搾하면 計器는 눈금 또는 信號音으로써 含水量
을 分揀하는 두가지의 機構를 갖추고 있다.

또한 이 장치는 含水量基準의 合格與否測定에도
使用되게끔 設計되어 있는데 가령 試料의 含水量이
2%로서 不合格인 경우에는 합격시그날이 點燈할때
까지 다이얼을 돌려 다이얼위에 附着한 눈금校正카
드로서 溫度를 교정할수도 있게끔 되어 있다.

金屬板壓延後 急速冷却技術

—佛 2社서 共同開發成功—

프랑스의 페르던과 유디널兩會社는 壓延機를 떠난
金屬板을 그대로 急速冷却하는 새로운 技術의 共同
開發에 成功하였다.

同技術을 使用한 試驗裝置는 유디널의 던젤크工場
에 設置하여 適用化를 위한 研究에 着手하였다.

이 기술은 金屬板表面에 強制循環시키는 물로서
금속판을 냉각하는 方法이며 兩社는 10~30mm의 金
속판을 最低每秒 30°C의 速度로 냉각이 可能한 장치
를 實用化하는 것을 最終目標로 하고 있다.

다시 말해서 오스티나트爐에 加熱한후 금속을 냉각
하는 從來의 로라式裝置와는 달리 中間加熱段階가
必要치 않은 금속판냉각처리방법이 새기술의 焦點이
된다.

具體的으로는 壓延後의 高溫으로 오스티나이트狀
態의 금속을 처리함으로써 이제까지 사용하던 加熱
爐나 還元環境의 制御機器가 不必要하므로 에너지節
約에 크게 寄與하리라는 展望이다.

또 實驗中인 裝置로는 機械的 및 熱的 페러미터의
決定, 모듈構成裝置의 製作에 필요한 技術의 研究,
冶金의 研究등을 包含하여 實用化에 여러角度에서 研
구가 繼續되고 있다.

水素自動車研究 急進展

—美·西獨·日등서 積極的—

水素를 燃料로 하는 水素自動車의 研究는 石油事
情이 深刻해지자 各國에서 人氣材料의 하나가 되어
있는데 最近 日本武藏工大·古浜庄一教授의 同種研
究도 매우 進展되었다는 消息이다.

古浜教授의 연구는 1,000cc의 2사이클엔진을 「武
藏4號」라는 이름으로 開發하고 있으며 이 자동차는
개솔린차에 比하여 馬力の 2배의 性能과 燃料費의
20~30%節減, 排氣가스의 窒素酸化物(NO_x)도 普通
乘用車(4사이클 엔진)정도이므로 수소자동차의 理論
特性에 近似한 성능을 發揮할 수 있다는 것이다.

또한 水素燃料인 液體를 담는 탱크를 小型化함으
로써 LPG를 燃料로 쓰고 있는 택시와 비슷한 體積
반의에 수소탱크를 積載하기로 되어 있다.

이 자동차는 작은 에너지의 불로 着火가 可能하며
熱效率이 개솔린보다 15~30%높고 排氣成分에 一酸
化炭素, 炭化水素, 二酸化炭素가 없을뿐 아니라 끄
름이나 惡臭이 없어 개솔린자동차에 比較하여 여러
모로 有利하다.

그러나 高速走行時의 過早着火, 백피어의 發生,
NO_x濃度의 增加問題등은 아직 研究段階이다.

한편 美國의 비링會社와 西獨의 벤츠회사에서도
수소자동차의 實用化에 積極的인 것으로 미루어 수
소자동차의 出現은 時間的인 문제로 迫頭한 느낌이
다.