

알콜燃料의 動向

石油에 代替할 수 있는 새로운 에너지의 開發이 세계각국에서 활발하게 추진되고 있다.

美國의 경우 石炭, 오일 샌드, 오일셀등의 開發이 진행되고 있으며, 또 바이오매스를 이용한 에타놀 및 合成가스로부터 메타놀을 추출하는 研究開發이 활발히 추진되고 있는데 특히 이러한 合成燃料은 수송기관에 쓰이는 揮發油의 代替를 목적으로 한 것이다.

經濟性은 且置하고 性能面에서 보더라도 에타놀은 內燃機關을 약간 개조하면 그것으로 충분히 휘발유의 代替연료가 될 수 있으며, 또 揮發油에 브랜드해서도 충분히 사용될 수 있다.

그러나 穀物로부터 에타놀을 생산하는 예를 들어 보면, 穀物生産에 33~65(單位는 1,000 Btu/gal, 에타놀), 原料調整에 9, 蒸溜에 30, 副産物回收到 30, 其他에 15, 電力 10등 모두 127~159의 에너지를 필요로 한다.

그 결과 여기에서 얻어지는 에너지는 에타놀 84, 副産物 50등 모두 134로 모두 회수되는 것은 아니다. 그것은, 현재의 方法으로 穀物이나 옥수수나 小麦, 감자, 사탕수수로 에타놀을 만드는 것은 新에너지開發에는 없기 때문이다.

따라서 에타놀燃料을 만들기 위해서는 어떻게 싼 값으로 에너지를 사용하지 않고 에타놀을 얻을 수 있느냐 하는 것이 最大의 포인트가 되고 있다.

따라서 현재의 研究開發의 中心은 砂糖을 짜낸 사탕수수의 찌꺼기를 연료로 하여 必要에너지를 減少시키던가 세루로즈의 發酵法으로 에타놀을 값싸게 만드는 方法이 쓰여지고 있다.

그리고 메타놀에 있어서 메타놀의 展望은 밝은 것으로 알려지고 있다. 한 例로 美國의 需給 予測이 이것을 잘 말해 주고 있다.

메타놀을 揮發油에 혼합하여 자동차의 內燃機關에 사용하는 연구는 상당히 광범하게 추진되고 있다. 또 數個國에서는 가소홀이라고 부

르는 揮發油 90, 에타놀 10의 혼합물이 自動車에 實用化되고 있어 문제는 없다. 또 메타놀 單獨使用의 內燃機關의 개발도 그다지 어려운 것은 아니다. 현재 포드, 폭스바겐, 메르세데스 벤츠, 코노코社등의 各社에서 研究개발이 진행되고 있다.

美國의 메타놀 需給

(單位 : 100万gal)

| | 1980 | 1985 | 1990 |
|------------|-------|-------|-------|
| 化學品 | | | |
| 호름알데히드 | 505 | 790 | 970 |
| 溶 劑 | 120 | 140 | 170 |
| 酢 酸 | 85 | 100 | 190 |
| 其 他 | 255 | 320 | 380 |
| 合 計 | 965 | 1,390 | 1,710 |
| 燃 料 | | | |
| 添 加 劑 | 90 | 330 | 530 |
| 揮發油의 置換 | - | - | 1,500 |
| 유 틸 리 티 | 5 | 25 | 500 |
| 合 計 | 95 | 355 | 2,530 |
| 其 他 수 요 | 140 | 165 | 205 |
| 總 計 | 1,200 | 1,910 | 4,445 |

資料 : U. S. National Alcohol Fuels Commission

1gal=3.6ℓ

메타놀에 대한 사업계획은 상당히 많다. 현재 美國에서는 11個社가 U. S. Synthetic Fuel Corp. 에 자금지원을 신청하고 있다. Mapco Synfuels Inc. 은 3만 5천b/d를 계획하고 있으며, W. R. Grace는 1만 6천t/d의 메타놀을 5만b/d의 휘발유로 變換시키는 계획을 추진하고 있다.

현재 메타놀가격은 12달러/100万Btu로 이것은 無鉛揮發油 9.5달러/100万Btu나 天然가스 2달러/100万Btu, 原油 6달러/100万Btu에 비해 비싸다. *