

# 合成物質의 앞날

에너지값이 뛰면서 석유를 바탕으로 하는 합성 물질로 부터 천연물질로 옮기려는 추세가 가속화하게 될 것이라고 일부에서는 예측하고 있으나 최근 美·윌드워치 연구소의 보고에 따르면 합성물질의 위치는 조금도 변하지않고 오히려 합성물질을 만들기위해 석유나 천연가스를 끝까지 이용하게 될 것이라고 비치고 있다.

크리스토퍼·플레이번이 만든 이 보고서는 플라스틱, 섬유, 고무와 같은 합성물질은 廢棄文化의 개념에서 오는 좋지않는 평판을 받고는 있으나 사실은 이와 비교할 수 있는 제품을 천연물질에서 만드는 경우보다 에너지 사용량은 적다고 말하고 있다. 예컨대 78년 미국과학재단조사에서 밝혀지듯 면과 폴리에스터 혼방제의 와이셔츠는 순면의 와이셔츠보다 생산에너지가 25퍼센트나 더 들지만 순면 와이셔츠는 질기지 못하고 유지하는데 손질이 더 많이가서 한벌을 다입는데 쓰이는 에너지소요량은 90퍼센트나 더 많다.

「合成物質의 壯來：石油와의 관련」이라는 이름의 이 보고서는 현재 세계의 합성물질 사용량은 1950년의 1백배나 된다고 지적하고 있다.

그런데 합성물질의 98퍼센트는 석유와 천연가스로 만들어졌고 나머지는 석탄으로 만들었다.

세계의 석유와 천연가스 생산량중 7퍼센트가 합성물질의 생산에 쓰인다. 플라스틱, 섬유, 고무에 3퍼센트가 쓰이고 비료, 의약품, 공업용 화학품에 4퍼센트가 이용된다. 합성물질생산은 연간 10퍼센트씩 늘어나고 있으나 석유와 가스

값이 올라가기 때문에 이 성장율은 다음 10년간 낮아질 것으로 보인다.

그래서 합성물질의 효율적인 이용방법이 필요하다. 한번 쓰고 버리는 플라스틱의 양을 크게 줄일 수 있다. 오늘날 생산되는 모든 플라스틱의 25퍼센트가 한번 쓰고 버리는 포장용으로 나간다. 그 양은 연간 4백만톤에 이르고 있다.

그런데 지나친 포장을 하는 미국의 경향이 유럽과 일본은 물론 제3세계로 까지 번져나가고 있다.

再循環에도 개선할 점이 많다. 합성물질의 생산에 쓰이는 에너지의 대부분은 최종 제품보다는 폴리머를 만드는데 들어 가므로 플라스틱을 再循環시키면 에너지의 90퍼센트까지 절약할 수 있다. 再循環용의 플라스틱을 선별하는데 여러 제품에 쓰이는 플라스틱의 가짓수를 줄인다면 훨씬 쉬워질 것이다. 그런데 마아가린 용기와 같이 간단한 물건에도 여러가지 종류를 사용하고 있다.

플레이번의 보고서는 우리의 남아있는 석유와 가스공급량을 가장 슬기롭게 이용하려면 선진국들이 우선 순위부터 결정해야 한다고 지적하고 있다. 장기생산 계획을 줄인다면 석유사용량은 현 수준을 크게 넘어서는 일이 없을 것이며 서기 2천년까지는 현수준을 훨씬 밑돌게 할 수 있을 것이라고 이 보고서는 말하고 있다.

플레이번은 「80년대가 끝나기 전에 석유 1바렐값은 1백달러나 할 것이라고 예측할 수도 있겠으나 거의 모든 사회가 석유와 가스를 무작정 쓰고 있고 흡사 세계가 잘 다듬어 놓은 목재를 화덕에 태워 집을 데우는 가족과 같은 것이었다」고 말하고 있다.

석유와 가스를 효율적으로 이용하도록 정부가 유도할 필요가 있으나 그렇다고 해서 대량의 석유화학제품이 계속 플라스틱쓰레기로 전환된다면 합성물질 생산업자들에게 다른 석유 이용자들보다 편의를 주는 정당성을 찾기 어렵다고 이 보고서는 지적하고 있다.

〈Science, 9 May 1980〉 〈玄源福抄訳〉