

최근 신소재 신기술 동향(26)

金 弘 球

<산업기술정보원 책임연구원>

I. 자원·환경

원자로의 열이용으로 지구 환경보전에 공헌(탄산 Gas 배출저감에의 공헌)

Co₂의 세계 총배출량은 탄소화산으로, 약 60억톤으로, 대기의 난용은 용서되지 않는다. 원자력 이용도 직접이용의 발전으로부터, 간접적 열이용을 검토하여야 할 것이다. MODULE형 고온 GAS로가 최적으로, 운전비는 경수로 보다 낮게되고, 핵 열이용의 METANOL은, 경유·GASOLINE 대체가 가능하고, Co₂ 과세가 실시되면, 원자로 열이용은 보다 유리하게 된다. ENERGY양적 확보와 Co₂ 배출량 삭감을 위한 새로운 ENERGY 이용 SYSTEM의 개발이 필요하게 될 것이다.(그림 6개, 참고문헌 7건).

(エネルギーレビュー-, 일어, Vol.12. No10, 1992, p.27-31).

환경과 PLASTICS:지구환경 문제의 순환형 사회 SYSTEM의 창조

탄산 GAS에 의한 지구온난화, 프레온가스에 의한 OZON층 파괴 등 7개의 지구규모 환경문제에 대하여 경제 정책상의 면으로부터, 3개의 제창을 한다. MORAL형, 규제·금지형, 환경경제정책의 각 TYPE과, 경제 정책법의 적용에 대하여 말한다.(그림 9개, 표 2개, 참고문헌 9권).

(プラスチックスエージ-, 일어, Vol.38, No.7, 1992, p.71-81).

21세기를 전망한 자원·환경 보전적인 기술 문명의 구상:제2권 고도 기술 사회의 PERSPECT

문부성 과학기술 연구비 보조금·중점 영역 연구「고도기술 사회의 PERSPECTIVE」의 표기 구상을 정리하기 위하여 실시한, ①특별 강연회:「세계에 있어서 일본의 역할」 ②연구“싸움”:「중국의 과학기술·정책」, 「지구환경을 구하는 “마크로” ENGINEERING」, 「해의 PROJECT의 동향」, 「21세기의 ENERGY 문제」, 「기술혁신과 장기과동」, 「고도기술 사회와,ROBOT」, 「자연과학과, 사회과학의 관계」, 「PLASTIC BOTTLE의 RECYCLE」, 「고령화 사회와 사회보장」과 강연 내용을 수록하였다.

(21世紀さ 展望した 資源・環境保全的な 技術文明の 構想へ, 일어, Vol.2, 平成4年, 199P.).

지구 온난화 방지에의 가속

PROCESS 기술자는 이산화탄소의 배출 삭감을 향하여 노력하고 있다. MEA를 흡수제로 하는 화학적 흡수법은 저압에서 동작하므로, 발전소에 적합하나, 석탄 화력발전의 효율을 38%로 부터 26%로 저하한다. 배 GAS 순환법에서의 발전효율은 29%가 된다. 복합 CYCLE GAS화 발전 또는 TOPPING CYCLE발전은 가장 유망하고, 발전 효율 43% 또는 46%에 대하여 2산화탄소를 막 방법으로, 제거하고, 35~36%로 유지할 수 있다. 회수한 2산화탄소의 투기법으로는 해수에 용해하는 방법과 심해에 투기하는 방법이 유망하

다.(그림 2개).

(Chem Eng, 영어, No.522, 1992, p.16-17).

환경 오염물질의 평가에서 식물의 이용

DATA·BASE정보를 사용하여, 담수중, 해수중 및 육상의 유관속 식물의 화학물질 독성에 대하여 정리하였다. 독성시험에 있어서 이끼류와, 고등식물의 거동을 비교하여, 차가 큰 것을 나타내었다. 식물 독성시험에 있어서, 종 및 시험 지표의 문제와 시험 방법 및 프로토콜에 대하여 논하고 또한 무기물질, 유기물질 및 복잡한 혼합물의 식물 독성 DATA를 나타내었다.(그림 3개, 표 10개, 참고문헌 115건).

(Rev Environ Contam Toxicol, 영어, Vol.126, 1992, p.87-127).

특집/환경과 ENERGY;지구 환경문제와 기술 혁신

기술혁신에는 지구 환경의 문제를 해결하는 면과 악영향을 미치는 면이 있고, 이 양면을 검토하였다. 예를들면 자동차는 이동의 자유화나 고용을 증대하였으나, ENERGY의 낭비, 대기 오염이나 교통사고를 가져왔다. 기술혁신을 제어하고, 방향성을 주지 않으면 지구환경은 치명적 타격을 받는다. 금후 지구 온난화의 예측 정도를 향상하는 대규모 연구나, ENERGY 절약을 추진할 필요가 있다.

(計測と制御, 일어, Vol.31, No.5, 1992, p.545-550).

특집/환경과 ENERGY;지구 온난화 방지를 위한 기반 기술

온난화 방지의 대책을 검토하는 기본적인 사고방식을 말하였다. 사고방식은 ① 2산화탄소 ANALYSIS, ② 대책 기술의 탐색, ③ 개별 대책의 평가, ④ 기술의 종합 평가의 순으로 실시한다. ①로, Co₂의 발생장소와 양을 알며, ②로는 Co₂의 배출 억제대책이 가장 중

요하고, 이어서 분리·회수·폐기·처분·고정·이용 등의 Co₂ 처리기술을 조사한다. ③과 ④로는 각 대책의 효과와 그것 이외의 비용, 시간 등의 평가로 나누어, 2차원상에서 평가·순위부여를 한다.(그림 7개, 참고문헌 3건).

(計測と制御, 일어, Vol.31, No.5, 1992, p.556-560)

특집/환경과 ENERGY;교통 운수분야에 있어서 대책 기술

지구 온난화 대책을 중심으로 교통 운수에 연관되는 기술을 소개하였다. 국내 교통기관부터의 Co₂ 발생량은 나라 전체의 18%로, 이 가운데 87%가 차량으로 부터 배출되는 것으로, 자동차의 Co₂ 삭감이 주안이다. 이를 위하여 ENGINE 열효율의 향상, 교통량의 삭감, 소형 자동차의 사용을 추진하는 외에 연료 소비율이 50km/l로, GASOLINE차에 3배 가까운 전기 자동차의 사용 등이 유효한 대책이 된다.(그림 7개, 표 4개, 참고문헌 4건).

(計測と制御, 일어, Vol.31, No.5, 1992, p.571-576)

태양전지 AIR·CON SYSTEM.

지구 환경문제의 顯在化나, 夏季의 PEAK 전력 저감대책 등으로 부터, 태양전지를 이용한 AIR·CON STSTEM을 개발하였다. 본 STSTEM은 기존의 INVERTER AIR·CON의 배전압 정류 회로의 후단에다 태양전기 출력을 연결하고, DC/DC CONVERTER로 조정된 직류 전력을 VVVF INVERTER에 송전하는 직류연결 STSTEM이다. 본 STSTEM의 운전 연구에 의하여 AIR·CON에의 태양전지 이용 유효성이 확인됨과 동시에 소망스러운 STSTEM 구성이 명확하여졌다.(그림 7개, 표 1개)

(日本機械學會 環境工學 綜合 シンポジウム 講演論文集, 일어, Val.2, 1992, p.345-348)

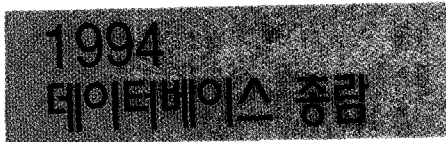
지구 온난화 문제해결의 씨나리오와 경제적 영향

현실적인 “씨나리오”를 상정하여, 경제적 영향을 계산하였다. 탄소세를 부과하여 얻은 재원을 전부 ENERGY 절약투자의 보조금으로 하고, 전원의 천연 GAS 원자력화, 차량의 경량화 등을 진행한다. FUND창설에 의한 도

상국에의 자금 원조, 기술이전에 의하여, 이들 정책을 세계적으로 진행시키면, 세계적인 Co₂ 증가가 없고, 선진국, 도상국같이 GNP 성장은 계속되며, 전세계는 2.9%의 성장을 이룰수 있다.(그림 5개, 표 5개).

(季判 環境研究, 일어, No.87, 1992, p.73-83).

신 간 안 내



4·6배판

754면

보급가 : 25,000원

1994년 8월 30일 발행

- 국내 데이터베이스 목록
- 국내 데이터베이스 제작기관 목록
- 국내 정보제공(IP) 시스템 목록
- 국내 이용가능 해외 데이터베이스 목록

발행 : 산업기술정보원

TEL(02)962-6211/8(교)683 FAX(02)962-4702

특허공보류 원문복사서비스 활용안내

우리협회에서는 회원여러분의 효율적인 특허정보관리업무를 지원하기 위해 특허청 열람실 소장 국내외 산업재산권공보류에 대한 원문복사서비스를 실시하고 있습니다. 회원여러분의 많은 활용바랍니다.

- 대상자료 : 특허청열람실 소장 국내외 산업재산권공보류
(자료입수현황 : 「특허관리정보」지, “각국특허문헌입수현황”란 참조)
- 신청방법 : 직접, 우편 또는 Fax. (02-554-1532)
- 제공방법 : 직접, 우편 또는 Fax
단, 우편 또는 Fax이용 제공시 송료실비

※ 기타 자세한 사항은 정보조사부 (555-6892, 557-1077)로 문의하시기 바랍니다.