

• 대기분야 중장기 투자계획 및 안정적인 자원확보 방안 마련

- 현재 진행중인 연구용역(KEI 주관, '03. 11~'04. 5) 결과를 토대로 투자계획 및 재원확보대책(안)을 마련하여 전문가 등의 의견을 수렴하여 확정

2. 환경친화적인 에너지 정책 추진

• 에너지 세제 및 상대가격체계 개편

- 환경개선비용부담금 부과대상을, 경유차에서 경유로 우선 전환하고, 근본적으로는 에너지 부문 환경세 도입 추진
- 세계개편에 따른 세수 증가분은 대기환경개선 투자재원으로 활용
- '05년 경유승용차 국내시판에 대비, '04년말까지 에너지 상대가격체계를 선진국(OECD) 수준으로 조정하는 방안 마련(관계부처 합동 연

구용역중, '03. 12~'04. 6, 조세연구원 주관)

• 자동차 관련세제의 환경친화적인 개편

- 자동차 세제를 대기오염물질 배출량(매연저감장치 부착, 배출허용기준 조기달성 등)에 따라 차등 부과
- 현재 추진중인 연구('03. 9~'04. 8, 조세연구원)결과를 토대로 자동차 관련세제 개편방안을 마련, 관계부처와 협의하여 입법화 추진

• 친환경 에너지의 보급 확대

- 수도권지역에 초저황 경유(430→30ppm)를 시범 보급한 후 '06년부터 전국으로 확대
- 바이오디젤(Bio-Diesel), 디메틸에테르(DME), GTL(Gas to Liquid) 등 경유대체용 친환경연료 보급 촉진을 위한 검증·평가방안 마련

국제환경동향

하수처리수의 대장균수를 자동측정하는 센서

미쯔비시전기는 대장균군이 특수한 효소에 반응하는 것을 이용하여, 30분 이내에 하수처리수에 포함되어 있는 대장균수를 자동으로 측정하는 「하수 소독시스템용 대장균센서」를 개발하였다고 발표하였다.

이 센서가 실용화되면, 대장균군 수에 따라 소독제 주입량을 최소한으로 억제하는 것이 가능하여, 하천 등에 다량의 소독제가 방출되는 것을 막을 수 있다고 한다. 따라서 하수처리장에서의 소독제비용 절감에도 도움이 될 것으로 보인다.

하수방류수에 포함되어 있는 대장균수는 하수도법에서 1 입방센치미터당 3000개 이하로 정해져 있

3. 사업장 대기오염물질 관리 강화

• 특정대기유해물질 관리 강화

- 관리대상 물질을 현행 25종에서 연차적으로 50여종으로 확대하되, '04년에는 연차별, 계획 등을 감안, 스티렌 등 약 10종 추가 지정 추진
- 우선관리가 필요한 50종의 물질별 배출패턴(산업, 먼, 도로, 비도로 등)을 고려하여 매년 10여 종씩 배출량 조사를 실시하여 Inventory 작성
- 2004년에는 벤젠, 염화비닐 등 휘발성 물질류를 중심으로 조사 추진
- 유해대기측정망 등의 측정항목과 지점의 확대·조정 계획 마련

• 특별대책지역, 다량배출업종 위주의 배출량 감축계획 추진

- 울산·여수특별대책지역에 대한 연구용역('03. 10~'04. 4) 결과를 토대로 연료전환 등 저감대

책 마련 추진

- 발전, 철강, 제지 등 대기오염물질 다량배출업종에 대한 배출량 및 주변 환경영향조사 실시
- 자발적 협약 체결, 배출량 감축계획 이행방안 및 정부지원 방안을 마련하여 단계별로 감축 추진

• 악취관리 강화

- 악취방지법 하위법령을 제정하여 악취의 특성에 맞는 규제체계 마련
- 악취관리지역 지정, 배출허용기준 설정 및 알데하이드류 등 지정악취물질 확대(8개 → 13개) 추진
- 1년 이상 악취 민원이 지속되는 사업장 등 악취취약사업장에 대한 시설개선계획 수립·추진

• 휘발성유기화합물(VOC) 배출 저감 추진

- 자발적 협약을 체결('03. 12)한 금강고려화학 등 6개 페인트업체에 대한 이행상황 점검 및

국제환경동향

다. 현재는 대장균수를 측정하기 위해, 하수처리수를 배양하여 대장균을 눈으로 측정하는 방법이 이용되고 있다.

그러나 이 방법은 배양하는 데만 18시간 이상 걸린다고 한다. 한편, 하수처리수의 대장균 수는 시간적으로 변하기 때문에 안전책으로 과잉의 염소 등과 같은 소독제를 주입하는 경향이 있다고 한다.

이번에 개발한 센서는, 대장균균을 특수 효소를 이용하여 촉매반응시켜 만들어진 형광물질을 측정하는 방법을 이용하고 있다. 그리고 하수처리수에 포함되는 10마이크로미터 이상의 부유물질이 측정의 정확도를 저하시키기 때문에, 이 시스템에서는

전처리공정으로 정밀여과를 실시, 샘플의 채취로부터 30분 이내에 측정이 가능하다고 한다.

미쯔비시전기에서는 하수처리장에서의 2개월간 연속적으로 측정하는 실증실험을 실시한 결과, 측정 오차는 1입방센치미터당 180개로, 소독제에 대한 투입제어를 실시하는 데 충분한 정확도였다고 한다.

(한국과학기술정보연구원 제공)