

## 한전 코발트 60 생산

“10년간 구매를 약속할테니 ‘코발트60’ 좀 만들어주세요. “과기부와 한전이 최근 외국 방사성 동위원소 (RI) 업체의 잇따른 구매공세를 받고 행복한 고민에 빠져있다.

방사성 동위원소 중 코발트60은 유통물량이 가장 많은 핵종(核種)이지만 지난해 세계 공급 물량의 65%를 대고있는 캐나다가 원전 4기를 폐쇄하면서 극심한 물량부족 현상이 빚어지고 있다. 애가 탄 업체는 캐나다의 노르디온과 영국의 퓨리텍, 세계 최대 RI업체로 국제 시장의 큰손 노릇을 해온 이들이다. 이들이 특히 한국에 목을 매고 있는 것은 코발트60의 공급 부족분을 메울 수 있는 거의 유일한 나라이기 때문. 코발트60은 대부분 중수로(重水爐) 원전에서 생산되는데 캐나다를 빼고는 한전(월성원전 4기)이 이 타입의 원전을 가장 많이 보유하고 있다. 원자력계는 한전이 생산을 결정한다면 연간 20억원 정도 순수입을 올릴 수 있을 것으로 내다보고 있다. 그러나 R생산은 한전으로서는 그간 ‘안 해본 일’ 이어서 쉽게 결정을 못 내리는 것으로 알려졌다. R를 생산하다가 경험부족으로 자칫 원자로가 멈추기라도 하면 득보다 실이 크기 때문이다. 동위원소는 원자로의 제어봉 부분에 원료를 집어넣어 만든다.

〈중앙일보: 99/05/03〉

## 방사성동위원소 주사제로 치료하는 새 간암치료제

간암을 수술하지 않고 방사성동위원소 주사제로 치료하는 새 간암치료제가 올 10월쯤 국내시장에 출시될 예정이다. 동화약품은 5일 {지난 94년부터 6년간 30억원의 연구비를 투자한 간암치료제 DW-166HC가 최근 중앙약사심의위원회 심의를 통과, 임상이 끝나는 올 10월쯤 상품화할 계획}이라고 밝혔다. 간암치료제 DW-166HC는 방사성동위원소 홀뮴(Ho)과 키토산의 복합화합물로 일명 [미리칸주]로 불린다. 주사침으로 DW-166HC를 직접 간암환부에 투입하면 강한  $\beta$ (베타)선이 방출돼, 짧은 시간내 간암세포만을 효과적으로 죽이는 방식으로 간암을 치료한다. 지난해 말부터 연세대 의대 이종태 교수가 실시한 임상시험결과, 단1회 주사로 86%의 높은 치료효과를 얻었다고 동화약품은 밝혔다. 방사성동위원소 주사제를 이용한 간암치료법은 국내는 물론 해외 20여개국에 특허 출원됐으며, 미국에서는 지난해 8월 특허 등록됐다.〈조선일보: 99/04/05〉

## “뇌질환” 진단방사성의약품 국내에서 개발

뇌졸중, 치매, 우울증 등 뇌질환을 진단할 수 있는 방사성 의약품이 국내에서 개발됐다. 한국과학기술연구원(KIST) 조정혁(趙釘赫)·오창현(吳昌鉉) 박사팀은 최근 뇌질환을 조기 진단할 수

## ● 신문속의 RI뉴스

있는 방사성의약품(HMPAO)을 국산화하는데 성공했다.

이 약품은 방사성 동위원소(테크네슘 99mTc)를 뇌까지 전달하는 특수 물질로 방사성 동위원소에서 나오는 감마선을 이용해 뇌의 혈류를 측정, 뇌질환을 진단한다. 자기공명촬영장치(MRI), 컴퓨터단층촬영(CT) 등은 병이 어느 정도 진행된 이후에 알 수 있는 단점이 있다. 이 약품은 한번 사용할 때 가격이 17만~18만원에 달했으나 국산 제품은 15% 정도 싸게 공급할 수 있을 것으로 기대된다. 본격적인 시판은 올 하반기부터 이뤄질 전망이다. 趙박사는 『MF 체제 이후 수입이 중단돼 진료에 어려움을 겪는 상황을 보고 국산화 연구에 나섰다』고 밝혔다. 한국과학기술원(KAIST) 김병윤(물리학과) 교수가 최근 미국 샌디에이고에서 열린 광통신 학술대회에서 미국 전기전자공학회(IEEE)의 회원중 최고 등급인 펠로우(Fellow)로 선정됐다. 김병윤 교수는 광통신 및 광센서를 위한 광섬유 소자 분야의 연구업적을 인정받아 펠로우로 선정됐다. IEEE 펠로우는 일반 회원중에서 뛰어난 연구업적으로 사회복지에 기여한 학자에게 수여되며 다른 펠로우들의 추천을 받은 뒤 해당 위원회의 심사를 거쳐 선정된다. IEEE 펠로우 자격을 가진 한국인 학자는 김교수를 포함해 모두 7명이다.

〈한국일보: 99/03/13〉

## 대한항공 종사자 방사선 피폭사고 관련 행정처분

과학기술부는 지난 2월 20일 대한항공 김해공장에서 발생한 방사선피폭사고에 대하여 사고경위 및 현장조사를 실시한 결과 사고의 직접적인 원인은 방사선발생장치 타이머 오작동으로 인한 작업종사자의 부주의에 의한 것이었지만 개인선량계 미착용 등에 대한 회사측의 관리감독 책임을 물어 원자력법에서 정한 최고액의 과징금을 부과하는 등 엄정한 행정조치를 취했다고 발표하였다.

구체적인 행정조치내용은 과징금 1,500만원을 부과하는 외에 동사 김해공장의 방사선안전관리 책임자를 해임토록 하였으며, 사고종사자에 대해서는 앞으로 방사선발생장치를 사용한 비파괴 검사업무에 종사하지 못하도록 근무전환 조치를 요구하였다.

아울러 과학기술부는 동사에 대해 앞으로 이러한 사례가 재발될시에는 방사선발생장치 업무 정지 등 강력한 행정조치를 취할 것임을 경고하고, 방사선 자동경보식선량계 구입, 방사선작업 표시장치 도입 등 안전관리장비의 보완과 함께 전 작업자에 대한 특별안전교육을 실시토록 하는 등 재발방지대책을 수립토록 하였다.

한편, 원자력병원에 입원했던 사고당사자 2인(李柱日, 李天雨)은 손에 방사선피폭으로 피부궤양이 발생하였으나, 그동안 동 병원에서 지속적인 치료를 한 결과 경과가 양호하여 향후 정기적으로 통원치료를 권고 받고 지난 4. 17일과 4. 24일에 각각 퇴원하였다.

자료제공 : 1999. 4. 26(월) 방사선안전과 [ ☎ 503-7654 ]

## ● 신문속의 RI뉴스

### 방사광가속기용 부품의 관세감면절차 대폭 간소화

- 금년 5월1일부터 기계공업진흥회에 위탁관리키로 -

#### 《절차 간소화 추진배경》

- 과학기술부(장관:徐廷旭)에서는 방사광가속기의 운영에 소요되는 기기 및 부품중 국내에서 공급하기 어려운 경우에는 관세를 감면해 주는 제도를 '92년부터 운용해 오고 있음.
- 그동안 관세감면을 받기 위해서는 한국기계공업진흥회의 국산대체 가능성 검토와 과학기술부의 관세감면 추천을 거치는 등 확인기관과 추천기관이 이원화되어 5단계 절차를 거쳐야 하는 불편이 있어 이에 대한 간소화 필요성이 제기되어 왔음.
  - 이를 위해 과학기술부에서는 지난 '99. 3월 관세법시행규칙을 개정(재정경제부령 제68호)하여 주무장관 추천제를 주무장관이 지정한 자의 추천제로 개선하였음.

#### 《앞으로의 운영 방향》

- 이에 따라, 과학기술부에서는 오는 5월 1일부터 방사광가속기용 부품의 관세감면 추천업무를 한국기계공업진흥회로 위탁하여 관련업무를 이원화 관리체계에서 일원화 관리체계로 운용해 나갈 계획임.
  - 이원화 관리체계로 운용시 관세감면절차가 단축되어 부품의 신속한 공급이 가능하게됨.
- 현재 기계공업진흥회에서는 학술연구용품, 과학기술용품, 환경오염 및 분석기기 용품 등에 대해 국산대체 가능성 검토업무와 관세감면 추천업무를 함께 수행하고 있음.

#### ※ 참고사항

- 방사광가속기는 포항공대에 설치(20억eV)되어 현재 10기의 빔라인으로 생물결정 구조분석, 미세가공, 미소기계연구 등에 필수적으로 활용되고 있음.
  - 문의처 : 기초과학정책과(503-7640~1)

## ● 해외과학동정

### 휴대폰 사용 腦에 영향준다

- 사용자가 非사용자보다 腦반응속도 4% 빨라
- 英 브리스톨대 연구팀 'IJRB' 발표이동전화(핸드폰)가 뇌에 영향을 준다는 첫 연구결과가 나왔다고 영국 BBC방송이 8일 보도했다. 영국 브리스톨대학(Bristol University)과 그 산하 왕립브리스톨병원(BRI·Bristol Royal Infirmary) 연구팀은 학술전문지 '국제방사선생물학저널'(IJRB·International