

# 물은黃酸으로

# 우라늄 浸出

回收率 80~85% 日本動燃 人形峠

우라늄 鈹石으로부터 어떻게 하여 경제적으로 우라늄을 회수하는가 라는 실험이 日本의 動燃事業團 人形峠 事業所에서 시작하였다. 이 실험은 히프·리칭法(堆積式 우라늄 浸出法)이라고 불리는 것으로서 同事業所의 夜次鈹床의 우라늄 광석을 露天掘하여, 이것을 500톤의 용량을 가진 풀에 넣어 묽은 黃酸에 浸透하여 우라늄을 녹여내는 方法으로서 80~85% 정도의 우라늄 回收率이 되는 것으로 보고 있다.

이 실험은 向後 5年間に 걸쳐서 행하며, 회수한 우라늄은 同事業所에서 건설 예정인 우라늄精鍊轉換 플랜트에 공급하며 여기서 6弗化 우라늄으로 하여 濃縮 플랜트로 가져 가기로 되어 있다.

日本岐阜縣의 東濃鈹山에서는 인프레이스·리칭法을 행하고 있으나, 이 히프·리칭法은 「아프리카와 같은 砂漠에서 우라늄 精鍊工場을 建設하기 어려운 곳에서 적용하고 싶다」는 생각이 있으며 그 結果 경제성의 立証이 기대되고 있다.

原子力發電의 安定·定着化를 위해서는 우라늄資源의 安定的 確保가 필요하며, 海外에서의 우라늄 探査, 探鈹이 活發하게 行해지고 있다. 그러나, 우라늄 資源을 발견하고서도 이것을 低コスト로서 採鈹하는 것도 중요한 일이다. 이를 위해서 日本의 動燃 事業團에서는 어떻게 경제적으로 우라늄을 회수하는가에 대한 기술 개발을 행하고 있다.

그 하나의 方法은 日本의 人形峠 事業所에서 展開하고 있는 히프·리칭法이며, 또 하나는 岐阜縣의 東濃鈹山에서 行하고 있는 인프레이스·리칭이 있다. 인프레이스·리칭은 地下에 있는 우라

늄 鈹床에 작은 구멍을 뚫고 여기에 黃酸을 넣어 황산으로서 우라늄을 녹여서 이것을 회수하는 方法이다.

人形峠의 히프·리칭法은 우라늄 광석을 캐내어 일정한 곳에 저장하고 황산의 비(雨)를 내리서 浸透液을 회수하는 方法이다. 실제로는, 500톤의 鈹石을 넣을 수 있는 풀(pool)을 2基 建設하고 광석 1톤에 대해 황산 30kg을 흘려서 3~4日로서 우라늄을 浸出시키는 方法을 取하고 있다. 그 뒤에는 環境對策을 위해 水洗를 하고 알카리 洗滌를 흐르게 하여 中和시켜 원래의 상태로 되돌리고 있다.

실험은, 금년 8月부터 시작되고 있으며 이론적으로는 광석中の 80~85%의 우라늄이 회수되며 황산을 흘려들게 하고 中和할 때까지의 사이클은 30~40日 정도라 한다.

이 실험은, 앞으로 5년에 걸쳐 실시하며, 夜次鈹床의 우라늄 鈹石을 약 9萬톤 캐내어 우라늄品位 0.05~0.06%이므로 우라늄量으로서 5千톤 정도를 회수시킨다. 회수된 우라늄 용액은 앞으로 同所에서 建設되는 우라늄精鍊 轉換 플랜트에 가져가서 우라늄 濃縮 파이롯트 플랜트의 원료가 되는 6弗化 우라늄으로 할 예정이다.

우라늄 鈹石의 精鍊 코스트는 核燃料費의 약 3分の 1 정도를 占한다고 하기 때문에 코스트·다운의 要素는 크다. 이를 위해 日本動燃에서는 히프·리칭 技術을 確立하고 장래에는 「아프리카 등과 같이 精鍊工場을 建設하기 어려운 곳에서 応用해 가고 싶다」라는 생각 아래서 경제성 평가에 全力을 기울일 方針이다.

## 古里 1 號機 2 個月間 稼働 중단, 核燃料 교환으로

古里 原子力發電所 1 호기가 최초의 核燃料 交換을 위해 지난 10월 28일부터 가동을 중단하고 있다. 科技處는 이 기간을 利用, 綜合安全點檢을 實施한다.

朴時烈 原子力 安全局長을 班長으로 科技處, 原子力研究所, 核燃料開發 工團의 原子力 專家 및 大學교수 등 國內原子力 關係者 60여명이 總 동원된다.

科技處와 韓電은 지난 28일부터 古里 1 호기의 가동을 중단한 채 핵연료 交換을 위한 작업에 들어갔는데 핵연료교환기간은 11월 11일에서 20일 사이로 열흘간이며 그뒤 덮개를 다시 닫고 각종 輻射 調整장치로 점검을 한 뒤 가동에 들어가게 되는데, 이를 계기로 금년말까지 總안전 점검을 실시하여 내년 1월 15일 이후부터 정상 가동을 시킬 예정이다.

## 太陽熱機資材 工場건설 三星電子, 水原에 20억들여

三星電子(사장 姜晉求)는 약 20억원을 들여 水原工團에 太陽熱機資材 工場을 建設중이다.

三星電子는 日本 昭和알루미늄과 技術제휴로 약 6個月間의 실험끝에 태양열 기자재의 사업이 전망이 밝다고 판단, 최근 專用工場 建設에 착수했는데 내년 9월 이 工場이 준공되면 연간 10만대의 集熱器와 관련 자재를 이곳에서 생산케 된다.

## 放射性 同位元素 電池기증 西獨, 한국原子力연구소에

韓國 原子力研究所는 11월 8일 西獨 科學技術省으로부터 10

만 달러 상당의 放射性 同位元素(RI)電池 1 기를 기증받았다.

트리스탄(tristan) A라고 불리는 이 同位元素 電池는 스트론튬(Sr)-90을 線源으로 한 일종의 배터리로 출력을 22W에서 24볼트로 쓸 경우 10년정도 사용할 수 있다.

직경 69cm, 높이 85cm, 무게 2톤의 이 전지는 방사성 동위원소 연구에 활용할 계획이다.

## 忠州 多目的댐·發電工事 736億으로 現代建設 투찰

10월 22일 산업기저 개발공사가 실시한 8백억원 규모의 忠州 多目的 댐의 본「댐」및 발전소 그리고 부대시설 공사 국제 입찰에서 現代建設이 7백 36억 3천 9 百만원으로 投찰, 낙찰대상 제 1 위사가 되었다.

단일 공사로는 사상 최대의 공사인 이번 국제입찰 4개 참가 자격 업체중 스웨덴의 「스칸사스」사가 불참한 가운데 現代와 大林産業·極東建設(共同), 三煥企業·三扶土建(共同)이 응찰하였었다.

## 大林, 쿠웨이트 發電所 建設契約 국산 原資材사용

大林産業(대표 李浚鎔)은 3억 2천만 달러 상당의 쿠웨이트도 하發電所 建設 공사 契約를 지난 10월 19일 체결했다.

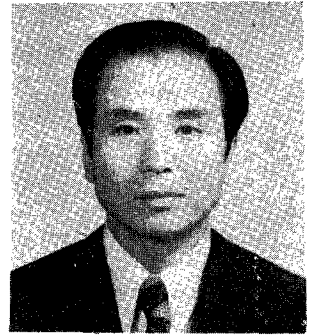
턴키베이스로 11월부터 着工될 예정인 同工程은 3년이 소요되며 철골 등 1억달러 이상의 주요 국산 원자재를 사용하도록 쿠웨이트 당국과 합의한 것으로 알려졌다.

## 人力需要 3倍增員 건의 IAEA, 우리政府 計劃보다

IAEA(국제 원자력기구)는 정부가 오는 86년까지 推算한 1만 2백 80명의 原子力 人力需要를 3배정도 늘려 잡을 것을 정부에 건의했다.

IAEA는 지난 9월부터 우리나라를 방문하여 정부의 原子力 관계 자문을 실시 하였는데 지난 18일 原子力 研究所에 보내온 原子力 人力 수요 보고서 를 통해 이 같이 건의했다.

이 보고서에 의하면 오는 86년까지 9基의 原電 建設에 1만 여명의 原子力 요원이 必要하다고 추정하고 있으나 機資材의 國産化 등의 事業을 고려하면 3배 정도 늘려서 보아야 한다고 제의했다.



## 韓電, 原子力担当 常任顧問에 就任 金鍾珠 前 曉星重工業 副社長

當 韓國原子力産業會議 金鍾珠 理事(사진)가 지난 10월 8日 韓國電力(株)의 社長 常任顧問으로 就任하였다.

앞으로 原子力 分野를 專担하게 될 金顧問은 서울工大와 同 大學院 電氣工學科를 卒業하고 美 MIT를 거쳐 英國 하웰 原子力學校 및 콜더홀 原子力發電所 運轉學校를 修了 하였으며, 서울工大 助教授, 韓電副社長, 原子力研究所 副社長을 歷任하였고 최근까지는 효성중공업 代表理事 副社長으로 在職하면서 우리나라 原子力 産業發展의 開拓者로서 공헌해 왔다.