

74 決算

에너지危機克服에 力點

太陽의 집 設置코 試驗研究本格化

原子力研究所大單位 방사선가공처리시설着工

- ◎...韓國原子力研究所(所長·尹容九)의 74年度 原子力研究事業의 主要業績이 밝혀...◎
- ◎...졌다 韓國原子力研究所는 지난 한해동안 世界的으로 몰아다친 에너지...◎
- ◎...危機에 對處하기 爲해 綜合的 에너지開發에 關한 調查研究를...◎
 - ◎...비롯해서 環境保存管理에 關한研究, 原子力發電技術...◎
 - ◎...研究開發, 放射線과 放射線同位元素의 利用...◎
 - ◎...研究開發, 核연료주기 確立을 爲한...◎
 - ◎...研究開發, 生命科學研究등 大事業을 推進하...◎
 - ◎...여 業績을 쌓아 가고 있다.....◎
 - ◎...특히 올들어 太陽의 집 設置 및 試驗研究와 大單位방사선조...◎
 - ◎...사 시범시설着工등은 큰業績. 본주했던 지난 한해의 業績을 살펴본다...◎
- ◎.....<편집부>.....◎

74년도 한국원자력연구소 연구개발 방향 (중점정책)

- 가. 종합적에너지 개발에 관한 조사 연구
- 나. 환경보전, 관리에 관한 연구
- 다. 원자력발전 기술에 관한 연구 개발
- 라. 핵연료, 주기확립을 위한 연구 개발
- 마. 방사선과 방사성 동위원소의 이용연구 개발
- 바. 생명과학 연구
- 사. 기초연구

중요사업

가. 태양의 집 설치 및 실험에 관한 연구

- 1) 연구목적 및 중요성
태양열을 건물의 난방에 효과적으로 이용하는 기술의 확립.
에너지위기에 대처한 새로운 에너지 자원으로
로서 태양열 이용 기술의 개발은 중요함.

2) 연구내용

태양열 이용 난방을 위한 우리나라 기후조건
의 조사, 태양열 집열장치의 제작 및 성능
실험, 기존 건물내에 태양열 난방 시스템
의 건설, 설치 및 성능실험, 태양열 난방의
경제성 분석.

3) 연구성과

태양열 집열기의 성능실험은 투명덮게판의
효과와 집열판의 전열매체 유동관과의 거리
의 효과에 중점을 뒀. 투명덮게판으로 사용
된 유리판의 효과는 매우크며 또 판간의 거
리에 따른 효과도 발견됨. 유리판이 있는 경
우와 판간에 거리가 짧을수록 집열효율은 증
가. 태양열 난방시스템의 성능조사를 위해
시스템이 선정, 설계되고 기존건물내에 설
치. 난방 시스템은 태양열 집열계통, 축열
계통, 환경조절계통 및 제어계통으로 구성.
태양열 난방의 경제성을 결정하는 요소는
집열기의 제조 가격. 집열기로서는 알루미늄
롤로올본드의 집열판, 두장의 유리덮게 판

이 추천할 만하다고 생각됨.

집열기의 기술개발과 대량생산이 이루어지면 평방미터당 20달러까지 생산가격이 인하되면 태양열 난방이 재래식 난방과 경제적으로 경쟁가능 하다고 생각됨.

본 연구소에서 사용된 태양열 난방시스템의 성능은 최소 1년간의 운전을 통하여 조사 분석되어야 할 것.

나. 낙동강수계의 수질조사에 관한 연구

1) 연구목적

우리나라 하천수계의 수질보전을 목적으로 계획된 사업의 일환. 구미공단과 대구시를 주요 대상으로한 낙동강 중류수계에 대한 기본 수질 및 공해요인에 의한 오락도의 현황 파악, 앞으로 발생할 수 있는 수질의 변화를 감시하며, 낙동강수계가 계속 저장능력을 보유할 수 있도록 기술적, 행정적 장단기대책을 수립키 위한 기초자료를 확보하는 것이다.

2) 연구내용

환경기준에 따른 주요규제 항목에 대한 조사연구와 아울러 낙동강 원수의 수질파악을 목적으로 수요, 수색, 유속, 유량, 칼슘, 마그네슘, 염소, 철분등을 다루었음. 공해요인에 의한 오락도를 더욱 폭넓게 파악할 목적으로는 합성세제, 잔유농약등에 대하여 조사, 연구함.

공해요인에 대하여는 오락물질의 성질과 형태, 발생원, 해독내용, 오락발생시의 처리법등을 조사 연구함.

3) 연구결과

낙동강원수의 자연수질은 용해물질이 100피피엠 이하로서 대단히 양호한 수질임. 수계가 고수위 시에는 하천수의 탁도가 높으며 침식작용에 의한 많은 유사가 하상에 퇴적되어 하천에 서식하고 있는 동식물에 좋지않은 영향을 주고 있음.

급년에는 특히 각종 용수의 주요 증가로 각종 폐수가 미처리상태로 하천으로 유입, 하천의 자율정화 능력을 감소시켰다.

다. 소수력발전 입지조사

1) 조사목적

전국에 산재되어 있는 소수력자원과 소수력 발전에 관한 입지조건 및 기술조사와 타당성을 평가하여 소수력 전원개발에 필요한 기초자료를 조사하는데 있음.

이같은 기초자료를 토대로하여 합리적인 개발을 함으로서 농산촌의 전화 촉진 유통소 비절감, 새마을 사업효과촉진, 농경지 확대 오지광산 개발등의 효율화를 기할 수 있음.

2) 조사내용

기술적 포장수력자원 조사, 경제적 포장수력자원의 조사, 소수력 발전에 대한 기술조사.

3) 조사결과

조사결과 전국 경제적 소수력발전 가능지점이 모두 58만 킬로와트로 추천되었음. 한편 킬로와트당 건설단가가 6백달러~1천달러로서 지형에 따라 격차가 많으나 화력건설단가가 5백달러~7백달러 보다 비싸지만 다목적 이용 비용배분을 생각할때 건설단가는 2백~3백달러 정도가 됨. 따라서 소수력발전의 개발은 매우 유망한 것이다

라. 대단위 방사선조사 시범시설 착공

1) 사업목적

의료제품의 방사선멸균으로 의료사업의 수준향 및 국민보건향상, 강화목재의 제조, 미장합판의 표면처리, 작물의 품질 개선에 이용. 방사선의 산업적 이용에 기여.

2) 사업내용

1973-1976의 4개년 계획. 1974. 11 시설착공. 집행기관은 국제원자력기구, 유엔개발계획 지원과 정부지원으로 추진. 시설은 코발트-60을 조사원으로하는 10만 큐리 방사선멸균 시범시설과 3백킬로 전자볼트의 전자가속장치.

3) 사업전망

76년에 가동하면 의료제품의 멸균사업등 방사선을 산업에 활용하는 사업이 활발히 수행 될 것이다.