

2. 원자력 발전소 근로자에게 발생한 폐암

성별	남	나이	43세	직종	전기발전업	업무관련성	낮음
----	---	----	-----	----	-------	-------	----

1. 개요: 이OO은 8년간 원자력발전소의 방사화학과와 화학부, 수질관리과에서 근무한 후 1996년 6월부터 H전력공사의 계열사인 H발전(주)의 I복합화력발전처에서 4년간 근무하였다. 2001년 2월부터 기침이 시작되면서 각혈과 흉막삼출액, 심막삼출액이 발생하였고 결국 폐암으로 진단받아 치료 중 2001년 2월 사망하였다.

2. 작업환경: W원자력발전소는 의해 중수로 형태인 원자로가 4호까지 가동되고 있었다. 근로자는 원자로의 돔에 붙어 있는 부속 보조건물 3층에서 거주하였다. 부속보조건물의 1층에 시료채취를 위한 장치가 있어 여기서 대부분 채취하였으므로 돔 안에 들어가는 경우는 거의 없었다. 감속재, 냉각재, 핵종 및 삼중수소 분석업무와 각종 시험계측기 관리업무, 정밀수질 분석업무를 하였다. I복합화력발전처에서는 계통관리와 수질분석을 하였다. 업무과정 중 중수를 취급하며 방사선에 노출될 가능성이 있지만 집적선량이 124 mrem이었고 그 외 다양한 물질을 다루게 되지만 노출은 많지 않은 것으로 판단되었다.

3. 의학적 소견: 근로자는 평소 건강하였으며 흡연력은 15갑년 정도였다. 2000년 2월 기침이 처음 발생하였고 감기증상이 지속됨에 따라 5월에 실시한 정밀진단결과 우측 늑막삼출액과 심비대, 심삼출액이 진단되었다. 기침시 각혈과 흉통이 발생하여 흉부컴퓨터단층촬영과 thoracentesis 시행후 폐암이 의심되었고 7월 가래검사에서 암세포가 발견되었다. 그 후 PET 검사에서 뇌와 골, 간에 다량 전이된 상태로 진단되었다. 전신 방사선치료와 항암치료를 실시하였으나 2001년 2월 사망하였다.

4. 결론: 이OO의 폐암은

- ① 폐암(선암)으로 확진되었는데,
- ② W원자력발전소에서 8년 간 근무하면서 124 mrem의 방사선에 피폭되었지만 이는 폐암을 유발할 수 있는 수준은 아니며,
- ③ 하이드라진에 노출되었지만, 하이드라진의 인체발암성에 대해서는 알려지지 않고 있으며 노출수준도 낮고 하이드라진 노출에 의해 발생할 수 있는 다른 건강장해 소견이 나타나지 않으며, 벤젠에 노출되었으나 벤젠과 폐암과는 무관한데 비해,
- ④ 강력한 폐암 발암요인인 흡연량이 15갑년 수준이므로,

업무와 관련하여 노출된 발암요인에 의해 발생하였을 가능성이 낮은 것으로 판단되었다.
