

## 6. 래들 축로공에서 발생한 폐암

성별	남	나이	55세	직종	제강업	업무관련성	낮음
----	---	----	-----	----	-----	-------	----

**1. 개요:** 노○○은 제강공장의 전기로와 2차 정련용 래들 및 턴디쉬의 보수작업(축로작업)을 하는 업체에서 근무하다가 원발성 폐암(편평세포암)으로 진단받았다.

**2. 작업환경:** 근로자 노○○은 34세 때 제강공장 래들 축로공으로 입사하여 연와(벽돌)로 래들 안쪽 벽을 축로하는 작업을 9년 5개월간 하였다. 과거 작업환경측정 결과 석면, 결정형 유리규산, 6가 크롬, 니켈, PAHs 등 발암성물질에 대한 측정은 이루어지지 않았다. 2006년 3월에 3일 동안 보수작업이 이루어진 전기로, 턴디쉬 및 래들 작업공정에 대해 근로자와 주위 공기 중 발암성 물질에 대한 시료를 채취하여 분석한 결과 석면은 전기용해로 공정의 지역시료에서 백석면이 0.003 개/cc 검출되었으나, 개인시료에서는 석면이 검출되지 않았으며 래들 보수 공정 및 턴디쉬 공정에서는 석면이 검출되지 않았다. 결정형 유리규산 분석에서는 총분진의 농도만 측정된 결과 전기용해로 부근의 지역시료에서 0.027 mg/m<sup>3</sup>이 검출되었으며 다른 공정에서는 검출되지 않았다. 크롬 및 무기화합물, 니켈은 모든 공정에 걸쳐서 0.019-0.041 mg/m<sup>3</sup>로 미량 검출되었다. 6가 크롬과 PAHs 중 benzo[a]pyrene은 전 공정에 걸쳐서 검출되지 않았다.

**3. 의학적 소견:** 노○○은 2004년 11월 17일 채용건강진단에서 정상(비활동성 결핵) 판정을 받았고, 2005년 5월 23일 갑자기 허리가 아프면서 근육통이 있고 열감 및 떨리는 증상이 있어 인근 내과에서 단순 흉부방사선사진을 찍은 결과 폐암이 의심된다는 진단을 받았다. 5월 24일 대학병원을 입원하여 기관지 내시경적 조직검사서 편평세포암으로 확인되었고, 전이소견이 없어 항암 화학요법, 좌폐 전적출술 및 방사선요법을 시행하였다.

**4. 결론:** 이상의 조사결과 근로자 노○○은,

- ① 원발성 폐암(편평세포암)으로 확진되었는데,
- ② 약 9년 6개월간 유리규산 및 크롬이 함유되어 있는 연와 등을 이용하여 제강공장의 래들 보수작업을 하였으나,
- ③ 작업환경평가에서 발암물질인 6가 크롬은 검출되지 않았으며 발암물질인 석면 및 결정형 유리규산이 일부 공정에서 검출되기는 하였으나 노출량이 노출기준의 1/10 ~ 1/100 이하로 매우 낮은 수준으로 평가되었고,
- ④ 노출기간이 9년 6개월로 폐암을 일으키기에는 짧으며, 폐암의 가장 중요한 위험요인인 16갑년의 흡연력이 있으므로,

노○○의 원발성 폐암은 업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 낮다고 판단된다.