

## 27. 비닐제품(PVC)제조업 근로자에서 발생한 폐암

성별	여	나이	52세	직종	용접공	업무관련성	높음
----	---	----	-----	----	-----	-------	----

**1. 개요:** 근로자 김OO은 1997년 OO화학에 입사한 후 26년간 PVC 생산공정(배합작업)에 근무하던 중 2004년 3월 OO대학병원에서 폐암을 확진 받았으며 2004년 6월 25일 상기 질환으로 사망하였다.

**2. 작업내용 및 환경:** 1977년에 H화학에 입사하여 21년 동안 합성수지가공(배합 작업)을 하였으며, 1998년 S화학, 2003년 W기업으로 옮긴 후에도 동일한 작업을 계속 하였다. H화학은 가정용 장판지(PVC), 천막지, 바닥타일, 광고간판용 PVC sheet를 생산하였고 사용한 원료는 PVC, 가소제(Dioctyl Phthalate), 안정제(Ba-Cd), 안료(KV red 513, KV green 700, KV blue 321) 등이었다. H화학의 2006년 작업환경측정 결과를 보면 납 분진, 아연분진, 카드뮴분진, 바륨분진, 삼산화안티몬 분진은 노출 기준을 초과하지 않았고 폐암과 연관성이 높은 크롬, 니켈은 측정되지 않았다. 분진은 측정결과에서 비교적 높은 수준을 보였다. W기업은 PVC 재생비닐에 새 PVC 분말을 섞어 PVC sheet를 생산하였는데 일반 업체와 동일하게 가소제, 안정제, 안료를 섞어서 생산하며, 김OO이 근무할 당시 안정제로 바륨-아연을 사용하였다. 김OO은 조색, 배합 작업을 주로 하였으며 나머지는 용융작업을 하였는데, 분진 및 흙 발생이 매우 많았다.

**3. 의학적 소견:** 근로자 김OO은 2004년 2월 감기 증상과 안면부종으로 OO병원에서 CT촬영을 하였으며, 동년 3월 OO대학병원에서 '비소세포성폐암 및 상대정맥증후군'으로 진단을 받았다. 진단 당시 4기(T4N2M1)였으며, 골주사검사 상 늑골 전이가 의심되었다. 증상완화를 위해 방사선치료 및 항암제 치료를 받았으며, 2004.06.25에 폐암에 의한 호흡부전으로 사망하였다. 흉부 x-ray, CT 사진의 판독을 OO대학병원에 의뢰한 결과에서 진폐증 소견은 보이지 않았다.

**4. 결론:** 근로자 김OO은 폐암으로 확진되었는데,

- ① PVC 분진, VCM의 폐암 발암성에 대한 보고가 있지만, 아직까지는 역학적 연관성이 확립되어 있지 않고,
- ② 작업 중 크롬, 니켈 등 폐암 유발 중금속의 노출 수준이 높지 않으며,
- ③ 폐암의 가장 강력한 원인인 흡연을 28년 이상 하였으므로,

근로자 김OO에서 발생한 폐암은 흡연의 영향이 더 큰 것으로 판단되며 업무와 관련하 발생하였을 가능성은 낮은 것으로 판단되었다.