

6. 복합수지생산업체에서 근무하던 근무자에게 발생한 폐암

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

- 개요:** 김OO은 1994년 1월 18일 N(유)에 입사하여 PP(폴리프로필렌)공정에서 근무하였다. 2001년 11월초부터 기침과 호흡곤란이 있었다. 2001년 12월 3일 J대병원에서 폐암을 진단받고 치료 중 2002년 2월 7일 사망하였다.
- 작업환경:** N(유)은 L정유에 인력을 공급하는 인력송출업체로서, 김OO은 복합수지공정에 파견 근무하였다. 이 공정에서 김OO은 입사 후 계속 조제작업을 하였다. 조제작업의 업무는 원부자재 공급, 첨가제 계량, 조제 및 투입이다. 복합수지공정에서는 원료로 사용되는 폴리프로필렌(PP) 입자를 통에 넣어 혼합기로 공급하며, 폴리프로필렌 원료에 첨가제(필러, filler)로 사용되는 탈크, BaSO₄, CaCO₃, 난연제 등을 적량 계량하여 투입하고, 안정제로는 산화방지제나 열안정제를 투입한다. 조제과정에서 많은 분진이 발생하였는데 대부분 탈크분진이었다. 난연제로는 삼산화안티몬을 사용한 적이 있었다. 월 1.5일 작업에 한 작업당 약 15-30톤을 생산하였다. 카본블랙(carbon black)은 6월에 한 번 정도 작업을 하였다. 변성 폴리프로필렌 생산시에는 유리가루와 벤젠을 투입하였다고 한다. 난연제품 생산시에는 안티몬 작업이 많았다. 복합수지공정의 작업환경측정에서는 일반분진을 측정하였는데 분진은 평균 1 mg/m³ 수준이었고, 1999년 상반기에는 최고 8.75 mg/m³ 이었다(노출기준 10 mg/m³). 유기용제는 사용하지 않으므로 측정하지 않았으나 1997년 하반기 측정에서는 혼합유기용제로도 불검출이었다. 탈크분진은 1997년 상반기에만 측정하였는데 1.98 mg/m³이었다(노출기준은 2 mg/m³).
- 의학적 소견:** 김OO 2000년 5월 건강 검진상 정상소견이었다. 흡연은 10여년 전부터 하루 반갑 정도를 피웠다. 2001년 11월 초순경 갑자기 감기증상처럼 기침이 심해져서 약을 복용하다가 2001년 12월 3일 여수J병원에서 진료를 받고 같은 날 J대병원으로 후송되어 폐암을 진단받았다. 이후 항암치료와 방사선치료를 받다가 2002년 2월 7일 사망하였다.
- 결론:** 김OO의 폐암(선암)은
 - ① 작업중 노출된 유해 물질은 삼산화안티몬과 카본블랙인데,
 - ② 삼산화안티몬과 카본블랙은 첨가물로 월 1회 이하로 소량 사용하였으며,
 - ③ 이들 물질에 의해 발암성이 아직 확실히 입증되지 않았고,
 - ④ 폐암 유발물질인 흡연력이 최소 10갑년이 있으므로,

작업중 노출된 유해요인에 의해 발생하였을 가능성은 낮은 것으로 판단되었다.