

성별	남성	나이	56세	직종	주물제조직	직업관련성	높음
----	----	----	-----	----	-------	-------	----

1 개 요

근로자 ○○○는 1971년부터 지게차운전을 시작하였고 1987년 6월부터 약 25년간 □사업장에 입사하여 주물공장 내에서 지게차 운전작업에 종사하였다. 2011년 6월 폐암을 진단받고 요양하던 중 2012년 1월 사망하였다.

2 작업환경

○○○은 1987년부터 약 16년간 주조공장 내 1차 제품(주물사 탈사 전)이나 2차 제품(탈사 후)을 지게차로 다음 공정이나 보관 창고로 옮기는 작업을 하였다. 2001년부터는 공장 내에서 모아진 분진을 집진하여 상하차하는 폐토 처리업무를 하였다. 근무시간은 오전 8시부터 오후 4시 50분까지로 주간근무를 하였으며, 17시 20분부터 2시간동안 잔업을 하는 경우도 있고 휴일에도 근무한 경우가 많았다고 한다. 2012년 4월 현장방문 시 폐규사 처리장에는 국소배기장치, 공기정화장치 등이 전혀 설치되어 있지 않았고, 공장시설 내에는 국소배기장치가 설치, 가동되고 있으나 발생원과 국소배기장치 사이에 근로자가 위치하여 환기장치의 기능을 제대로 하지 못하고 있었다. 특히 쇼트공정의 경우 비치되어 있는 선풍기의 위치와 방향으로 인하여 오히려 바닥에 쌓여 있는 폐규사가 비산될 가능성마저 있었다.

현장방문 시 작업환경측정 결과, 호흡성 결정형 실리카는 0.223 mg/m^3 로 산업안전보건법상 노출기준 0.05 mg/m^3 , ACGIH 노출기준 0.025 mg/m^3 를 크게 초과하였으며, 크롬(0.0058 mg/m^3), 니켈(N.D), 철(0.6076 mg/m^3), 망간(0.0074 mg/m^3)은 노출기준 미만이었다. 또한 지게차의 이동경로에 있는 1층 공정의 작업환경측정 결과, 호흡성 결정형 실리카는 쇼트공정에서 0.153 mg/m^3 , 0.412 mg/m^3 로 산업안전보건법상 노출기준 0.05 mg/m^3 , ACGIH 노출기준 0.025 mg/m^3 를 크게 초과하는 것으로 나타났다. 후처리 공정에서도 0.161 mg/m^3 , 0.281 mg/m^3 으로 ACGIH 노출기준을 최

대 10배 이상 초과하였다. 크롬, 니켈, 철, 망간은 전 공정에서 노출기준 미만으로 나타났으며, 산화철 분진 또한 노출기준 미만이나 최소 2.22 mg/m³, 최대 3.62 mg/m³로 노출기준인 5 mg/m³에 가깝게 나타났다.

3 해부학적 분류

호흡기계암

4 유해인자

화학적 요인(분진, 실리카)

5 의학적 소견

○○○은 2001년경부터 고혈압을 진단받고 치료 중이었고, 2006년 일반건강진단에서는 고혈압 및 부정맥소견, 2007년에는 고혈압과 X-ray상 심장비대 소견을 확인할 수 있었으며, 담배는 하루에 한 갑씩 35-40년간 피웠고, 술은 소주 한 병 정도씩 일주일에 3회 내지 5회 정도 마셨다.

6 고찰 및 결론

근로자 ○○○은 group 1 발암물질(IARC)에 해당하는 주물업 공정에 약 30년간 근무하면서, 결정형 유리규산에 높은 수준으로 노출되었고 노출 수준이 낮기는 하나 크롬, 니켈, 다핵방향족 탄화수소와 같은 다양한 폐암 발암 물질에 노출되었다. 또한 잦은 잔업과 휴일근무로 이러한 유해인자에 장시간동안 지속적으로 노출되어 실제 노출 수준이 상당할 것으로 판단되었다. 한편 과거에는 현재보다 더 열악한 작업환경에서 근무하였고 적절한 보호구도 지급되지 않았음을 고려할 때 그 동안 호흡성 석영과 기타 유해물질에 매우 높은 농도로 노출 되어 왔음이 추정되었다. 따라서 유해물질과 폐암 발생 사이에 충분한 노출이 있었고 잠복기간이 역시 30여년임을 고려할 때, 근로자의 폐암은 업무관련성이 높다고 판단되었다.