

## 합성피혁 제조 사업장에서 발생한 간내담관암종의 악성신생물

성별	남성
나이	57세
직종	합성피혁 및 합성수지 제조원
직업관련성	낮음

### 1. 개요

근로자 ○○○은 1992년 6월부터 2019년 7월까지 27년간 □사업장에서 합성피혁 건식공정 및 합성수지공정에서 작업을 수행하였다. 2019년 5월 14일 특수건강검진 건강기능검사에서  $\gamma$ -GPT 수치가 276 까지 상승하였고, 연고지 의원에서 생화학검사 실시결과 2019년 7월 20일 상세불명의 간의 악성 신생물 소견을 받아 2019년 8월 22일 대학병원에서 척추 및 폐 등 원격 전이 소견을 보이는 간내담관암종(Stage IVB)을 진단받았다. 이후 대학병원에서 치료받던 중 2020년 1월 26일 사망하였다. 근로자는 합성수지를 취급하는 작업을 27년간 수행하면서 디메틸포름아미드, 톨루엔-2,6-다이소시아네이트 등에 노출되어 상기 질병이 발생한 것으로 판단하여 근로복지공단에 업무상질병을 인정해 줄 것을 요청하였고, 근로복지공단은 산업안전보건연구원에 업무관련성 확인을 위한 역학조사를 요청하였다.

### 2. 작업환경

근무시간은 8시부터 17시까지로 주 40시간을 원칙으로 근무하였으며, 작업량이 많을 경우 평균 2시간씩 연장근무를 하였다. 건식공정의 기기 부스 내에서 순환작업내용은 1st Coater에서 제품의 특성에 따라 배합액을 이형지 위에 작업자가 바가지로 퍼서 롤에 부어 제품 표면을 도포하는 경우와 노즐을 통하여 자동 도포하는 경우가 있다. 2nd Coater는 제품별로 접착제를 도포하는 경우에만 작업하는 공정이다. 따라서 제품별로 1st Coater에서 배합액을 도포 후 2nd Coater에서 접착제를 도포하고 3rd Coater로 작업이 진행되는 과정과 1st Coater에서 배합액을 도포 후 2nd Coater에서 접착제를 도포하지 않고 3rd Coater로 진행되는 작업이 있다. 3rd Coater에서는 도포 작업이 없으며, 베이스(부직포, 직물)를 합포하는 작업이다. 기기의 부스 내에는 외부식 상방형 국소배기장치와 급배기 환기시설이 설치되어있고, 동료근로자 진술에 따르면 초기에 건식공정 기기의 부스는 비닐커튼으로 설치되어 있었으나, 2012~2013년경에 샷시로 교체 및 설치되었다. 합성수지 포장공정의 경우 A사업장은 수지가 주입되는 공정에는 비닐커튼 형태의 부스가 설치된 공간이었으나, B사업장은 개방된 공간이다. 개인보호구는 용제류 등 유기화합물을 취급하는 경우 방독마스크를 착용하였고, 그 외 작업에는 방진복, 방진마스크를 착용 후 작업을 수행하였다.

---

### 3. 해부학적 분류

- 기타암

---

### 4. 유해인자

- 화학적 요인

---

### 5. 의학적 소견

근로자는 2010~2018년 건강검진 상 간수치는 이상 소견이 없었으나, 2019년 5월 14일 특수건강검진 건강기능검사에서  $\gamma$ -GPT 수치가 276, 재검에서 508로 상승소견 보였고, 외과의원에서 실시한 검사 결과, 상세불명의 간의 악성 신생물 소견을 받고, 2019년 8월 22일 대학병원에서 척추 및 폐 등 원격 전이 소견보이는 간내담관암종(Stage IVB)을 진단받았다. 이후 방사선치료 등을 받았으나, 2020년 1월 26일 사망하였다. 고혈압으로 약물 복용 중이었고, 가족력은 어머니가 직장암으로 확인되었다. 건강검진 상 공복혈당장애, 이상지질혈증 주의 소견 보였다. 음주는 의무기록상 주1회 맥주1병을 25년간 마셨으나, 2019년 6월부터 금주한 것으로 확인되고, 흡연력은 약 30년 1일 10개피의 담배를 피웠으나, 2016년부터는 금연을 하였다고 한다.

---

### 6. 고찰 및 결론

근로자 ○○○은 만 57세이던 2019년 간내담관암종을 진단받아 치료하던 중 2020년 1월 사망하였다. 근로자는 1992년 6월 □사업장에 입사하여 2019년 7월까지 약 27년간 합성피혁 건식공정과 합성수지공정에서 업무를 수행하였다. 근로자의 질환과 관련된 직업·환경적 유해인자로 알려진 것은 디클로로메탄과 디클로로프로판이 있다. 근로자가 업무를 수행하면서 DMF, MEK, TDI, MDI에 노출 되었을 것으로 판단되나 해당 물질과 담관암 발생과의 역학적 근거가 부족하고, 담관암의 유해인자로 알려진 물질에 대한 사용은 확인되지 않았다. 따라서 근로자에서 발생한 간내담관암종의 악성 신생물은 업무관련성의 과학적 근거가 부족한 것으로 판단한다. 끝.