31. 선박제조업체 도장업 근로자에게 발생한 다발성골수종

성별	여	나이	55세	직종	도장업	업무관련성	높음

1. **개요**: 조OO는 1981년 8월 H중공업(주)에 입사하여 도장 작업을 하였다. 2001년 7월 16일 작업 중 허리통증으로 병원방문결과, U대학병원에서 요추골절로 진단되었으며, 치료과정에서 만성신부전, 다발성골수종으로 진단 받았다.

2. **작업환경**: 조OO는 입사 이후 계속 특수선 생산1부에서 붓도장작업을 하였다. 작업시간은 오전 8시에서 8시간 동안 낮 근무만 하였으며, 잔업이 있는 경우 3시간 동안 작업하였다. 근무일수는 한 달에 평균 29일 정도였다고 한다. 붓도장은 스프레이도장이 끝난 후 수정을 위하여 실시하는데, 하루에 18 리터 가량의 도료를 약 2통 정도 소모하면서 작업하였다. 취급한 도료에 대해 성분 분석한 결과, 대부분의 제품에서 크실렌이 가장 높은 면적비(0.19-65.51 area %)를 나타내었고, 톨루엔, 에틸벤젠 등 여러 가지 유기용제가 검출되었다.

3. **의학적 소견**: 조OO는 1996년 2월 20일 배변습관의 변화로 인해 병원을 방문하여 직장암으로 진단 받고 2월 26일 전방절제수술을 하였으며 3월 26일까지 입원하였다. 퇴원 후에는 암 절제술 후의 항암요법(5-FU, Leucovorin)을 시행받았다. 항암요법이 끝난 후에는 진료 받은 기록이 없으며, 2001년 4월 18일과 25일, 5월 2일 백혈구 감소증 및 빈혈 증상 때문에 U대학병원 가정의학과 외래에서 진료 받았다. 당시 의무기록에는 독성물질에 의한 골수 억제 소견인 것으로 추정한 기록이 있다. 2001년 7월 16일 작업 중에 허리에 통증을 느껴, 7월 25일까지 계속 물리 치료받았으나, 통증이 계속되어 U병원 진료, 당시 방사선 사진에서는 이상이 없었다. 이후에도 간헐적으로 통증이 지속되어 8월 말 S의원에서 방사선촬영을 하였으나 이상이 없었다. 9월 27일 U대학병원을 방문하여 직장암의 재발소견은 없었으나, 만성신부전과 다발성골수종으로 진단되었다.

4. **결론**: 조OO의 다발성 골수종은
   ① 23년 간 선박의 붓도장 작업을 하다가, 2001년 10월 다발성골수종으로 진단되었는데,
   ② 이 부서에서 현재 취급하고 있는 도료 분석결과, 19개의 제품 중 2개에서 벤젠이 검출되었고, 작업환경평가 결과 13명 중 5명에서 벤젠이 검출되었으며,
   ③ 벤젠은 다발성골수종을 유발하는 것으로 알려져 있고,
   ④ 1996년 직장암으로 수술 받은 후 항암치료를 받았지만 투여 받은 항암제는 발암물질로 알려진 약물이 아니며,
   ⑤ 직장암은 주로 간 전이를 발생시키며 다발성골수종 등 혈액임파계 종양이 속발되지 않는 것으로 알려져 있으므로,

   업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 높은 것으로 판단되었다.