반도체 확산 · 식각공정이 “백혈병”

서울행정법원, 기흥3라인 인과관계 인정 ... 유해화학물질 장기노출

삼성전자 반도체 사업장(삼성반도체)에 근무하던 직원이 유해 화학물질과 전리 방사선에 장기간 노출된 것이 백혈병 발병의 한 원인일 수 있다고 추정한 근거에 관심이 쏠린다.

서울행정법원은 2006년과 2007년 숨진 이모씨와 황모씨 등 2명에게 급성 골수성 백혈병이 발병한 것은 삼성반도체 기흥사업장 3라인에 근무한 것과 인과관계가 있다고 6월23일 인정했다.

3라인에서 실리콘 원판(웨이퍼)을 반도체로 만드는 공정 중 확산(Diffusion)과 습식식각(Wet Etching) 업무 등을 1년8개월-10년간 담당했기 때문이다.

법원은 근무한 곳과 환경이 유사한 기흥사업장 5라인에서 2009년 서울대 산학협력단이 작업환경을 측정한 결과 모두 99가지 화학물질이 사용됐고 확산공정에 13가지, 습식식각 공정 중 세척작업에 10가지 화학물질이 사용됐음을 인정했다.

23가지 중 아르신, 황산 등 국제암연구소가 지정한 발암성 물질과 백혈구 감소증을 일으키는 포스핀이 포함됐으며 확산공정의 전 단계인 감광공정에는 백혈병 위험인자인 벤젠(Benzene)도 검출됐다.

법원은 설비가 밀폐돼 있어 유해 화학물질이 모두 배출됐다고 보기 어렵고 오히려 다른 공정에서 배출된 유해 화학물질에도 작업자가 노출됐을 수 있다고 판단했다.

또 삼성반도체는 2006년 6월에야 유기화합물 감지시스템을 구축했으며 이씨 등이 근무할 당시 기흥사업장 3라인의 시설이 가장 노후화돼 있었던 것으로 보이는 점을 고려하면 최근 측정치보다 더 많은 유해 화학물질에 노출됐을 것으로 보인다는 결론을 내렸다.

함께 소송을 제기한 3명에 대해서는 기흥사업장의 다른 라인이나 온양사업장 등에서 절단, 도금 등 공정에 근무했으나 해당 공정에서는 유해 화학물질이 사용되지 않았거나 지속적으로 노출됐다고 보기 어렵다는 이유로 근무와 백혈병 발병 사이의 인과관계가 인정되지 않았다.

현재 삼성반도체 등 삼성전자 계열사에 근무하다 백혈병 등 희귀질병에 걸렸다면 근로복지공단에 산재승인 신청 등을 한 사람만 10명이 넘는 것으로 알려져 유사한 소송이 잇따를 것으로 예상된다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2011/06/24>