



# 근로자 미래 건강의 튼튼한 연구자, 산업안전보건연구원 화학물질독성연구실

편집실

## '모든 화학물질은 독성이 있다?'

교과서에서 독성학을 배우면서 '누가 이런 정보를 알아냈을까' 궁금했다. 적어도 화학물질 중에 '위험'하다는 것을 탄광의 카나리아처럼 알려주는 사람은 누구일까. 그 사람들을 만나기 위해 산업안전보건연구원 화학물질독성연구실을 방문했다.

느닷없이 겨울이 온 11월 말, 유성 IC를 나와 번잡한 대전 도심을 잠시 통과하니 거대한 건물과 건물 앞 자락에 풍부한 녹지로 이루어진 대학교 캠퍼스 같은 단지가 펼쳐진다. 걸으러 보기에는 매우 평화롭기만 한 이곳은 치열한 한국 과학연구의 메카, '대덕연구단지'이다. 화학물질독성연구실(이하 독성연구실)은 연구단지 내에 위치해 있다.

### 화학물질정보연구부+위험성연구부

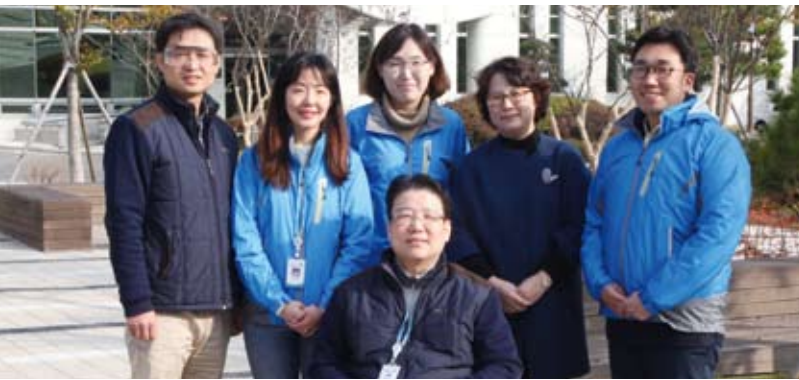
김경문 대리, 최보경 대리, 이혜진 과장 + 최이락 과장, 이주엽 연구위원, 한우섭 부장, 한인수 차장, 오수현 대리, 이정석 과장, 박상용 과장





**독성시험부**

왼쪽부터 이성배 차장, 서동석 연구위원, 박가영 대리, 조해원 과장, 임철홍 부장, 라대식 과장, 최현성 대리, 조여재 주임, 심태연 주임, 김태현 대리, 조지민 대리, 신서호 과장, 박찬혁 대리



**유해성연구부**

박진우 차장, 김신아 대리, 김수진 과장, 이나루 부장, 유병욱 대리, 아래 임경택 연구위원



**GLP운영부**

앞에서부터 권부현 부장, 김용순 연구위원, 유시은 과장, 이하영 대리, 이도연 주임, 전해진 대리, 이도희 대리



김중호 실장

독성연구실을 책임지고 있는 김중호 실장은 호탕한 웃음으로 맞이했다. “어서 오십시오, 산업안전보건연구원의 중심에 오신 것을 환영합니다.” 산업안전보건연구원의 중심이라는 소개에서 김중호 실장의 자부심과 열정을 엿볼 수 있다. 우선 김 실장의 소개로 독성연구실을 둘러보았다.

독성연구실은 화학물질연구센터와 만성흡입독성시험센터 등 2개 센터, 6개 부서, 60여 명이 근무하고 있다. 화학물질연구센터는 화학물질의 유해성·위험성을 평가하고 평가를 마친 화학물질에 관한 정보자료를 제공하고 있다. 물질안전보건자료(MSDS)를 통해 그 결과를 확인할 수 있다. 또한, 화학물질연구센터는 화학물질을 규제하는 수준 선정과 관리 대상 화학물질의 정책 방향을 제시하고 있다. 정책방향 제시뿐만 아니라 근로자들에게 화학물질의 유해성·위험성 정보를 어떻게 하면 효과적으로 전달할 수 있는가에 끊임없이 고민하고 연구하고 있다.



**임상병리부**

왼쪽부터 최혜연 대리, 정용현 부장, 김민하 대리, 차효근 대리, 이미주 연구위원, 이용훈 연구위원, 조은상 연구위원, 한정희 차장, 김성진 주임



본관동 전경



만성흡입독성연구동 전경

만성흡입독성시험센터는 2015년 새롭게 준공되었다. 김증호 실장은 미국, 영국, 독일, 일본에 이어 세계에서 5번째, 국내 최초로 세워졌다고 자랑스럽게 말했다. 만성흡입독성시험센터는 연구자 외 출입을 제한하는 구역이 많아 구석구석 살펴보지는 못했지만, 지상 3층 건물이 하나의 연구실처럼 정밀하고 체계적으로 관리되고 있었다. 특히 3층에 위치한 데이터 중앙감사실의 20여 개 모니터를 통해 한 눈에 확인할 수 있었다. 또한, 연구자들의 노출 가능성을 최소화하기 위해 음압환경으로 만들었다.

2015년 전에는 만성흡입독성 연구시설이 없었다. 만성흡입독성 정보는 절실했지만, 민간기관에서 감당할 수 없는 연구시설이다. 그만큼 만성흡입독성 정보는 중요하다. 그동안 근로자가 화학물질에 짧은 기간 고농도에 노출되는 '급성흡입'에 대해서는 비교적 원인을 밝혀내기 쉬웠던 반면, 장기간 저농도 노출에 따른 '만성흡입'에 대해서는 직업병과의 인과관계를 과학적으로 명확히 밝히기 어려웠다.



강의중인 김중호 실장



만성흡입독성시험센터를 둘러보면서 마우스, 랫드 등 실험동물 관리에서 눈에 띄는 사실을 발견했다. 실험동물을 출·퇴근시킨다는 것이다. 근로자와의 조건을 맞추기 위해서라고 한다. 실험동물은 주 5일, 일 6시간 동안 노출시키고 노출 종료되면 일반적 사육 환경으로 옮긴다. '퇴근'시킨 것이다. 실험기간은 3년이 소요된다. 실험동물의 수명인 2년간 장기 노출을 하고 1년 동안 부검, 병리검사 및 보고서를 작성한다.

근로자들은 자신이 사용하는 '화학물질'에 대해 알고 싶어한다. 정확하게 표현하면 자신의 업무 중에 사용하는 화학물질의 유해성에 대해 알고 싶어한다. 자신의 건강에 미치는 영향 정도를 알고 싶어한다. 눈을 따갑게 하는, 냄새가 심하게 나는 고농도 노출에 대해서는 민감하게 반응 한다. 그러나 자신도 모르는 사이에 조금씩 노출되는 만성적인 노출에 대해서는 무관심한 경우가 있다.

화학물질독성연구실은 '만성흡입'에 경종을 울리고 있다. 3년 동안의 긴 연구를 통해 정보를 제공하고 있다. 이 사실은 우리가 화학물질독성연구실에 관심을 가져야 하는 이유이다. 연구실이 국제적인 위상을 가지도록 지속적인 관심과 성원을 보내야 한다. 연구 결과는 고스란히 이 땅의 근로자 미래 건강의 초석이 될 것이다. 🐾