

04 연구결과의 활용



01

독성 규명을 통한 GHS 유해성분류 및
작업환경 노출기준 제·개정의 자료 제공

02

화학물질 치사농도, 무유해영향농도, 표적장기,
생체영향 확인을 통해 MSDS 자료 활용

03

직업병이 발생한 경우 실험동물을 이용하여
과학적 판단을 위한 유해성 규명 자료 제공

04

건강장애 발생 시 유해인자와 인과관계
(Dose-Response) 규명을 통한 예방대책 수립

흡입독성연구센터 발전방안

"세계적 흡입독성 전문기관으로 선도적·중심적 역할"

운영 활성화 및 산업독성전문기관으로서의 역할 수행

정부부처 및 산업계와의 협업을 통한 다양한 성과 창출
(고용부, 환경부, 식약처, 산업계, 관련기관 등)

실적 축적 및 GLP, AAALAC 획득 (2016~2020)
: 신뢰성, 국제경쟁력 확보

흡입독성연구 시설 및 인프라 구축 (~2015)

05 전문 인력 및 시설의 구성



수의학, 약학, 화학, 임상병리, 산업위생학, 보건학, 생물학 등
독성 전문가, 독성병리 전문가, 신뢰성보증 전문가로 구성
되어 있으며 산업화학물질의 유해성자료 확보와 건강장애에
대한 원인규명에 힘쓰고 있습니다.

주요 시설

급성·아만성·만성 흡입챔버, 시험물질 노출 및 모니
터링 시설, 동물사육시설, 공기조화시설, 부검실, 검경실,
조직제작실, 검경실, 유전독성시험실, 전자현미경실 등

연락처

▶ 주소

대전시 유성구 엑스포로 339번길 30
산업안전보건연구원 산업화학연구실
흡입독성연구센터

▶ 홈페이지

- 안전보건공단 : www.kosha.or.kr
- 산업안전보건연구원 : www.oshri.kosha.or.kr



☎ 대표전화 | 042-869-8547~9

흡입독성 연구센터안내



01 센터 소개



저농도 장기노출의 만성흡입독성 및 발암성 연구를 위한 흡입독성연구센터는 미국, 영국, 독일, 일본에 이어 세계 5번째, 국내 처음으로 건립된 흡입독성연구기관입니다. 흡입독성연구센터에서는 독성미확인 물질에 대한 OECD GLP(Good Laboratory Practice) 가이드라인에 따른 흡입 시험을 통하여 화학물질에 노출되는 근로자의 건강장해 예방과 유해성 규명을 실시해 화학물질의 안전성 확보에 기여하고자 합니다.

주요 기능

발암성 유무,
치사농도, 표적장기,
무유해영향농도 확인

건강장해 발생 시
실험동물을 이용한
화학물질 관련성 규명

흡입독성 시험

MSDS 자료 제공 및
화학물질의
유해성 분류

작업환경 관리를 위한
노출기준 설정의
기초자료 확보

• 독성시험설비 현황

시험 시설	챔버구분	용 도	챔버구성
	합계	-	14세트
만성 연구동	전신노출형	만성흡입시험	마우스용 3 SET 랫드용 3 SET
	전신노출형	아만성흡입시험	마우스용 2 SET 랫드용 2 SET
	비부노출형	급성/나노독성시험	랫드/마우스 1 SET
독성 연구동	전신노출형	아만성흡입시험	랫드용 2 SET
	비부노출형	급성/나노독성시험	랫드/마우스 1 SET

02 흡입독성시험 추진절차



단계	시험후보물질 목록 작성 (5배수 이상)
근거	시험대상물질 조사, 사용량, 취급 근로자, 건강장해 발생자료 등
주제	연구원, 전문가 회의

단계	시험대상 물질 선정 (2배수 수준)
근거	유해성 · 위험성 정보, 시험의 필요성 검토, 우선순위의 선정
주제	화학물질 유해성시험 평가 운영위원회

단계	시험물질 확정 및 흡입시험 실시
근거	급성, 아만성, 만성, 흡입독성 시험 실시
주제	흡입독성연구센터

흡입독성연구센터 부서 소개

시험 기획부

- GLP 기관 운영 및 유지
- GLP 독성시험, 시설, 수행절차의 신뢰성 보증
- 화학물질 유해성 시험평가를 위한 위원회 운영
- AAALAC-1 유지관리
- 기타 화학물질의 흡입독성시험을 위한 GLP 운영에 관한 사항

흡입시험 연구부

- 급성, 아만성, 만성 · 발암성 흡입독성시험
- 동물사육 및 만성 · 아만성 · 급성 흡입챔버 운영
- 실험동물 검역, 미생물 검사 등 수의학적 관리
- 흡입독성 시험기법 개발 및 적용
- 흡입독성 연구관련 국제 협력
- 시험물질 노출조건 설정 및 분석

병리 검사부

- 화학물질 유해성평가를 위한 조직병리연구
- 면역염색, 특수염색 등을 활용한 병리조직연구
- 노, 혈액 및 혈액생화학 분석
- 병리조직 표본제작 및 판독
- 전자현미경 분석, 독성병리 검사 등

03 흡입독성시험 주요 Q&A



흡입독성 시험이란?

- 흡입챔버를 이용해 실험동물에 화학물질을 노출시켜 치사 농도, 발암성 유무, 표적장기, 유해농도 등 실험동물에 나타나는 영향을 확인하는 독성시험

급성, 아만성, 만성·발암성 시험의 차이는?

- 일반적으로 실험동물에게 시험물질을 노출하는 기간에 따라 구분함
 - * 급성 : 4시간 1회 노출
 - * 아만성 : 13주 동안 일일 6시간, 주5일 반복노출
 - * 만성 : 1년 이상 일일 6시간, 주5일 반복노출
 - * 발암성 : 2년 동안 일일 6시간, 주5일 반복노출

시험대상물질 우선순위 결정 기준은?

- 화학물질의 유해성 분류 · 관리를 위해 유해성 · 위험성 평가가 필요한 유해인자
- 노출 시 변이원성, 흡입독성, 생식독성, 발암성 등 근로자의 건강장해 발생이 의심되는 유해인자
- 그 밖에 사회적 물의를 일으키는 등 유해성 · 위험성 평가가 필요한 유해인자
- 국내외 연구기관의 GLP수준 독성시험결과가 없는 물질
- 취급 근로자수가 많은 물질
- 국내 유통량이 많은 물질
- 물리적 특성이 흡입노출 위험을 가중시키는 물질 및 흡입독성시험이 가능한 물질

