

## 랫드 Methyl acrylate 아만성흡입독성시험

### 1. 시험물질 및 기본정보

물질명	Methyl acrylate
CAS No.	96-33-3
시험종류	Sub-chronic toxicity : inhalation(아만성독성시험 : 흡입)
GLP/Non-GLP	GLP
발행년도	2011
시험번호	ICRC/2011/004

### 2. 시험방법

동물종/계통	Rat(랫드)/SD(Sprague-Dawley)
노출경로	Inhalation/Vapor(흡입/증기)
노출형태	Whole body(전신노출)
MMAD/GSD	해당없음
노출농도 (이론/실측/변환)	56ppm, 168ppm, 280ppm(56.2 ppm, 168.0 ppm, 280.1 ppm; 0.20 mg/L, 0.59 mg/L, 0.99 mg/L)
노출조건	6시간/일, 5일/주. 13주
농도설정근거	반복독성시험의 유해성 분류근거를 마련하기 위하여 저농도를 56ppm으로 정하고 급성독성시험 자료와 이전의 흡입독성시험을 참고하여 최대내성농도 135ppm를 근거로 최대농도를 280ppm으로 결정하였으며, 중농도는 그 사이인 168ppm으로 설정

### 3. 결과

결정값형태	NOAEL(No Observed Adverse Effect Level)
결정값	56.2 ppm(0.20 mg/L)
사망	질식으로 1마리 사망(280 ppm)
임상증상	특이한 이상소견 없음
체중	수컷 168.0 ppm에서 6일차 이후로 유의한 감소가 관찰되었으며, 280.1 ppm에서 2일차 이후 유의한 감소가 관찰되었음(p<0.05) 암컷 168.0 ppm 및 280.1 ppm에서 2일차 이후로 유의한 감소가 관찰되었음(p<0.05)
사료섭취량	암·수 모두 1주차 이후 168.0 ppm 및 280.1 ppm에서 통계적으로 유의하게 감소하였음(p<0.05)
부검 육안소견	시험물질 노출에 의한 특이소견은 나타나지 않았음
안과학적 소견	특이한 증상은 관찰되지 않았음
혈액학적 소견	수컷 280.1 ppm에서 호중구, 헤모글로빈, 헤마토크릿, MCH, MPV, PT의 수치가 증가하였음 암컷 280.1 ppm에서 호중구, 적혈구, 헤모글로빈, 헤마토크릿, PT가 증가하였고, 임파구, 망상적혈구, 혈소판 수치가 감소하였음
생화학적 소견	수컷 280.1 ppm에서 총단백질, Triglyceride, 칼슘, 나트륨 수치가 유의하게 감소하였음 암컷 280.1 ppm에서 총단백질, 알부민, A/G 비율, 총 빌리루빈, 총콜레스테롤, 칼슘 수치가 감소하였고, 168.0 ppm에서 총단백질, 알부민, 총빌리루빈, 칼슘 수치가 감소하였음
뇨소견	유의한 차이가 없었음
장기중량 소견	수컷 280.1 ppm에서 좌우 신장의 절대장기 중량이 유의하게 감소하였고, 폐, 심장, 흉선의 상대중량이 증가하였음 암컷 168.0 ppm 및 280.1 ppm에서 간, 신장, 비장 심장의 절대중량이 감소하였음 암컷 280.1 ppm의 우측 난소 및 흉선의 절대중량이 감소하였고, 168.0 ppm에서 폐의 절대중량이 감소하였음 암컷 168.0 ppm 및 280.1 ppm에서 신장, 부신, 뇌의 상대중량이 증가하였고, 280.1 ppm에서 폐와 심장의 상대중량이 증가하였음
조직학적 소견	암·수 280.1 ppm의 폐에서 기관지 및 세기관지의 상피세포 증생, 수컷에서 중등도 화생(1마리)이 관찰되었음 수컷 280.1 ppm에서 종말세기관지와 폐포관의 호중구침윤을 동반한 괴사(1마리), 암컷 280.1 ppm에서 대식구를 동반한 괴사(1마리)가 관찰되었음 암·수 280.1 ppm의 기관지에서 상피성 증생과 편평상피화생이 미약에서 중정도 관찰되었음 인두는 280.1 ppm에서 상피세포 증생과 편평상피화생이 미약에서 약한 정도까지 관찰되었고, 수컷에서는 중등도 병변이 1~2마리 관찰되었음 비강은 암·수 모두 280.1 ppm에서 기도의 괴사성 세포잔해가 약하거나 미약하게 관찰되었고, 후각상피세포에서 신경섬유 위축, 후각 상피 위축, 보우만선 위축, 염증소견이 관찰됨 호흡상피에서는 수컷의 경우 전 개체가 중등도의 증색을 보였음 암컷의 경우 약한 정도의 염증이 관찰되었고 편평상피화생은 수컷의 경우 주로 중등도의 등급을 보였음 코눈물관 상피의 증생이 미약한 정도부터 약한 정도까지 관찰되었음

### 4. 결론

NOAEL 값이 56.2 ppm(0.20 mg/L)으로 제안됨