

랫드 Monomethylformamide 아급성흡입독성시험

1. 시험물질 및 기본정보

물질명	Monomethylformamide
CAS No.	123-39-7
시험종류	Sub-acute toxicity : inhalation(아급성독성시험 : 흡입)
GLP/Non-GLP	Non-GLP
발행년도	2018
시험번호	N18001

2. 시험방법

동물종/계통	Rat(랫드)/F344((Fischer 344)
노출경로	Inhalation/Vapor(흡입/증기)
노출형태	Whole body(전신노출)
MMAD/GSD	해당없음
노출농도(이론/실측/변환)	30 ppm, 100 ppm, 300 ppm(28.9 ppm, 100.2 ppm, 310.9 ppm; 0.08 mg/L, 0.26 mg/L, 0.79 mg/L)
농도별 동물수(암컷/수컷)	5/5
노출조건	6시간/일, 5일/주, 2주
농도설정근거	기존 문헌에서 수컷 랫드 400 ppm에서 체중감소 및 간 조직병리학적 소견이 확인되어 최고농도를 300 ppm으로 설정하고, 중농도 및 저농도를 약 3배수로 설정

3. 결과

결정값형태	NOAEL(No Observed Adverse Effect Level)
결정값	30 ppm(0.08 mg/L)
사망	암컷 300 ppm에서 사망동물 2마리 관찰됨
임상증상	수컷 300 ppm에서 야윌 5마리, 탈모 1마리 관찰되었고, 암컷 300 ppm에서 야윌 3마리, 탈모 2마리 관찰됨
체중	암·수 300 ppm에서 노출 6~13일에 체중감소 관찰
사료섭취량	암·수 300 ppm에서 노출 1~2주에 섭취량 감소
부검 육안소견	계획부검 결과, 수컷 300 ppm에서 전립선, 정낭, 홍선의 크기 감소가 각각 2마리, 2마리, 4마리 관찰되었고, 암컷 300 ppm에서 비장 및 홍선의 크기가 각각 2마리, 3마리 관찰되었음
안과학적 소견	실시되지 않았음
혈액학적 소견	암컷 100 ppm 및 300 ppm에서 RBC, RETA의 유의한 증가와 MCH, MCV의 유의한 감소가 관찰되었음
생화학적 소견	수컷 100 ppm 및 300 ppm에서 ALP의 유의한 감소와 TCHO의 유의한 증가가 관찰되었고, 300 ppm에서 Na의 유의한 증가와 K, A/G ratio의 유의한 감소가 관찰되었음 암컷 100 ppm 및 300 ppm에서 ALP, ALB의 유의한 감소와 ALT, AST, TCHO, Na의 유의한 증가가 관찰되었음
뇨소견	수행하지 않음
장기중량 소견	수컷 300 ppm에서 간 상대중량의 유의한 증가와 100 ppm에서 간 절대 및 상대중량의 유의한 증가가 관찰되었음 암컷 300 ppm에서 간 상대중량의 유의한 증가와 100 ppm에서 간 상대중량의 유의한 증가가 관찰되었음
조직학적 소견	암·수 300 ppm에서 간세포 세포질 창백이 관찰되었고, 비강의 단핵구성 세포침윤, 비갑개 출혈, 이행상피의 과형성이 관찰되었음 암컷 300 ppm에서 간 쿠퍼세포의 색소침착이 관찰되었고, 신장의 호염기성세뇨관, 세뇨관 확장, 세뇨관 상피의 공포화가 관찰되었음

4. 결론

NOAEL 값이 30 ppm(0.08 mg/L)으로 제안됨