

랫드 Ethyl formate 아만성흡입독성시험

1. 시험물질 및 기본정보

물질명	Ethyl formate
CAS No.	109-94-4
시험종류	Sub-chronic toxicity : inhalation(아만성독성시험 : 흡입)
GLP/Non-GLP	GLP
발행년도	2016
시험번호	TRC16-GR-04

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)	66 ppm, 330 ppm, 1320 ppm(66.4 ppm, 331.1 ppm, 1345.8 ppm; 0.20mg/L, 1.00 mg/L, 4.08mg/L)
농도별 동물수(암컷/수컷)	10/10
노출조건	6시간/일, 5일/주, 13주
농도설정근거	급성흡입독성시험 결과 8000 ppm에서 4시간 노출 시 6마리 중 5마리가 사망하였고, 4000 ppm에서 4시간 노출 시 사망동물이 없어, 공비 4를 적용하여 최고농도를 1320 ppm으로 설정

3. 결과

결정값형태	NOAEL(No Observed Adverse Effect Level)
결정값	331.1 ppm(1.00 mg/L)
사망	노출기간 중 사망동물 없음
임상증상	1345.8 ppm 암·수 10마리 모두 6시간 노출 중 활성도 감소가 관찰되었으나, 노출이 끝난 뒤 회복함
체중	암·수 1345.8 ppm에서 노출 7일차부터 유의하게 낮았음
사료섭취량	수컷 1345.8 ppm에서 노출 8일차부터, 암컷 1345.8 ppm에서 노출 21일차부터 사료섭취량이 유의하게 낮았음
부검 육안소견	시험물질에 의한 특이한 소견은 관찰되지 않음
안과학적 소견	특이한 증상은 관찰되지 않았음
혈액학적 소견	수컷 1345.8 ppm에서 HGB, HCT가 유의하게 낮았고, 암컷 1345.8 ppm에서 망상적혈구수가 유의하게 낮았음
생화학적 소견	수컷 1345.8 ppm에서 Na이 유의하게 감소하였고, 암컷 1345.8 ppm에서 TG가 유의하게 감소하였음
노소견	통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았음
장기중량 소견	수컷 1345.8 ppm에서 부신, 심장, 신장, 간, 폐, 비장, 흉선의 절대중량이 유의하게 낮았으며, 부신, 뇌, 신장, 폐, 고환의 상대중량이 유의하게 높았음 암컷 1345.8 ppm에서는 부신, 심장, 간, 비장, 흉선의 절대중량 및 흉선의 상대중량이 유의하게 낮았고, 부신, 뇌의 상대중량이 유의하게 높았음
조직학적 소견	암·수 1345.8 ppm 각각 9마리에서 후각상피 변성이 발생하였고, 수컷 8마리 및 암컷 7마리에서 후각상피 편평상피화생이 관찰되었음

4. 결론

NOAEL 값이 331.1 ppm(1.00 mg/L)으로 제안됨