

랫드 Octane 아만성흡입독성시험

1. 시험물질 및 기본정보

물질명	Octane
CAS No.	111-65-9
시험종류	Sub-chronic toxicity : inhalation(아만성독성시험 : 흡입)
GLP/Non-GLP	Non-GLP
발행년도	2009
시험번호	연구원 2009-58-1245

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)	200 ppm, 560 ppm, 1600 ppm(201.51 ppm, 547.08 ppm, 1569.93 ppm; 0.93mg/L, 2.62mg/L, 7.48mg/L)
노출조건	6시간/일, 5일/주, 13주
농도설정근거	옥탄 이성질체의 급성독성, 파라핀계 탄화수소류의 구조 유사성을 근거로 한 노출기준 300ppm 등을 고려하여 0.93 mg/L를 저농도로 하고, 공비 2.8을 적용하여 중농도 2.62 mg/L, 고농도 7.48 mg/L로 설정

3. 결과

결정값형태	NOAEL(No Observed Adverse Effect Level)
결정값	≥ 1600 ppm(7.48 mg/L)
사망	시험기간 중 사망동물 없음
임상증상	시험물질에 의한 특별한 이상 소견은 관찰되지 않았음
체중	유의한 통계적 차이를 보이지 않았음
사료섭취량	수컷 7.48 mg/L에서 12주차 사료 섭취량이 통계적으로 유의한 감소가 있었으나 암컷에서는 대조군에 비해 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았음
부검 육안소견	특이한 육안소견은 관찰되지 않았음
안과학적 소견	특이적 이상소견은 관찰되지 않았음
혈액학적 소견	대조군과 비교하여 유의한 차이는 없었음
생화학적 소견	수컷 7.48 mg/L에서 ALB가 유의하게 증가하였고($p < 0.01$), CHO는 농도의존적으로 증가하였음 수컷 CRE 및 UA는 0.93 mg/L 및 2.62 mg/L에서 유의하게 증가하였으며($p < 0.05$), 수컷 7.48 mg/L에서 gamma-GT가 유의하게 높았음 수컷 TG는 7.48 mg/L에서 유의하게 높았으며, CK는 0.93 mg/L 및 2.62 mg/L에서 유의하게 높았음($p < 0.01$) 암컷 2.62 mg/L에서 CA가 유의하게 감소하였으며($p < 0.01$), 7.48 mg/L에서는 CHO가 유의하게 증가하였음 암컷 2.62 mg/L에서 CRE는 증가하였으며($p < 0.05$), MG는 높았음 암컷 2.62 mg/L에서 CRE는 CK($p < 0.01$)와 Na($p < 0.05$)가 높았음
뇨소견	유의한 차이는 없었음
장기중량 소견	수컷 7.48 mg/L의 간 절대중량 및 암컷 2.62 mg/L의 난소 절대중량이 통계적으로 유의한 증가를 보였음 수컷 7.48 mg/L에서 양측 고환, 간, 좌측 신장의 상대중량과 2.62 mg/L에서 우측 고환의 상대중량이 유의한 증가를 보였음 암컷 2.62 mg/L에서 우측 난소의 상대중량이 유의한 증가를 보였음
조직학적 소견	수컷에서 간의 간질조직에서 경미한 염증세포 침윤이 관찰되었고, 신장에서는 경미한 탈과립이 관찰되었음 암컷에서는 흉선에서 탈과립이 관찰되었음

4. 결론

NOAEL ≥ 1600 ppm(7.48 mg/L)으로 제안됨