

# 영장류에 대한 나노 입자 흡입 독성 평가 시험용 노출 챔버 장치

안전성평가연구소

이규홍 | 허용주

## ■ 권리사항

출원(등록)번호 10-1348825 | 출원(등록)일 2013.12.31.

## ■ 적용가능분야 및 목표시장

흡입독성 및 호흡기질환 연구, 호흡기질환 치료제 효능평가

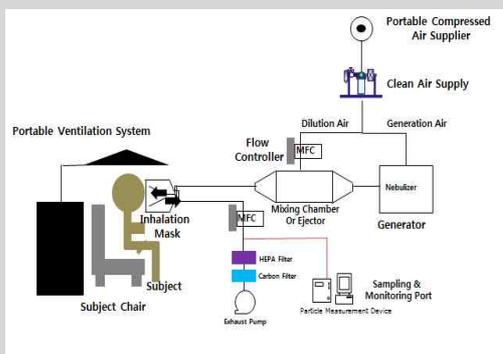
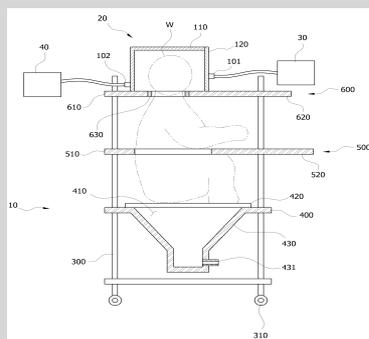
## ■ 기술 개요

- 영장류 흡입독성 평가 수행을 위한 흡입독성 시험물질 발생 및 분배 및 제어·모니터링 시스템을 구축하여, 실제 영장류 흡입독성 시험 수행 시 별도의 장치를 추가하기 않도록 설계되었으며, 시험 물질을 시험 동물인 영장류의 호흡기를 통해서 전량 노출될 수 있도록 구성함으로써, 기존의 영장류 동물을 전신 투입하는 노출 챔버 방식에서, 단순히 머리 부분만을 감싸는 형태의 노출 챔버를 구성함으로써 크기 및 부피를 소형화하고 시험 동물 친화적인 노출 시스템을 구성하여 신뢰도 높은 흡입독성 연구를 수행하고자 할 때 활용 가능한 기술임

## ■ 기술의 특징점

- 기존의 Head-only chamber와는 구조·디자인 및 작동 환경을 달리 적용한 새로운 개념의 영장류 흡입독성 평가 시스템으로 설계함
- 시험에 이용되는 주체인 영장류에 대한 기존의 노출 장치의 주된 문제점인 과도한 스트레스 전달, 복잡한 시험 준비 절차 등을 최소화시키면서 나노 물질을 포함한 흡입 경로를 통한 잠재적 인체 유해성 인자들에 대한 종합적인 흡입 독성 평가를 가능

## ■ 기술 세부내용



[영장류에 대한 나노 입자 흡입 독성 평가 시험용 노출 챔버 장치의 모식도]

- 기존의 Head-only chamber와는 구조·디자인 및 작동 환경을 달리 적용한 새로운 개념의 영장류 흡입독성 평가 시스템을 개발하는데 목적성이 있으며, 체적으로는 시험에 이용되는 주체인 영장류에 대한 기존의 노출 장치의 주된 문제점인 과도한 스트레스 전달, 복잡한 시험 준비 절차 등을 최소화시키면서 나노 물질을 포함한 흡입 경로를 통한 잠재적 인체 유해성 인자들에 대한 종합적인 흡입 독성 평가를 가능하도록 시험물질 발생, 제어, 모니터링, 노출 및 공조 등 전 과정에 대한 All-in-one적 시스템 설계 및 제작함

## ■ 기술완성도(TRL)

5단계 (시작품 제작 및 성능 평가)