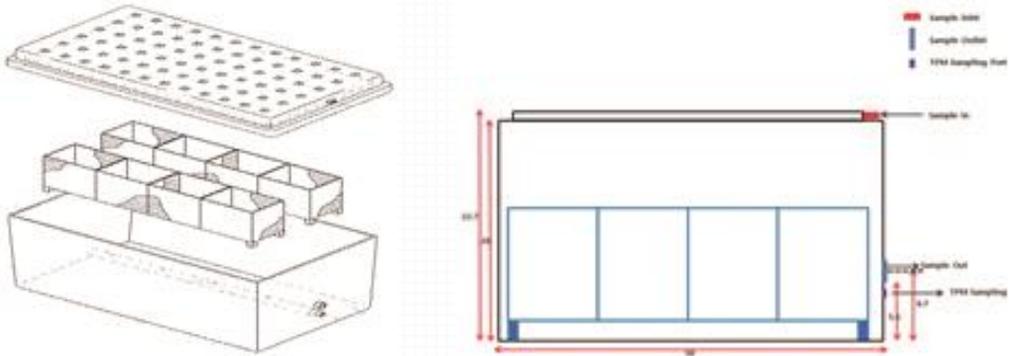


활용 분야

- 흡입독성 및 호흡기 질환 연구
- 호흡기 질환 치료제

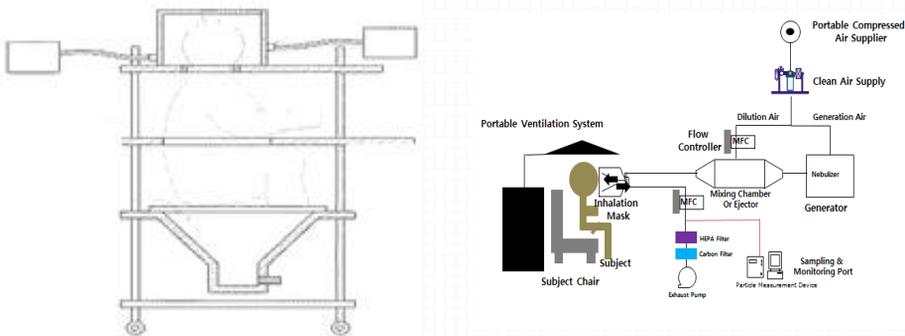
기술개요

- 1) 특징
- 케이스 내부에 동물 케이지를 투입할 수 있도록 노출 챔버를 만들고, 노출 챔버에 나노 입자를 확산 공급시킬 수 있도록 포트를 형성함으로써 비교적 단순한 구조로 간편하게 제작하였으며, 노출 챔버의 음압 형성에 따라 유입되는 외부 공기를 인렛 포트를 통해 공급되는 나노 입자와 혼합하여 나노 입자를 확산 분포시킴으로써 노출 챔버에 유입되는 나노 입자의 분포상태를 균일한 상태로 유지시킬 수 있으며, 노출 챔버의 다양한 지점에 대한 내부 공기를 샘플링 추출할 수 있도록 하여 정확한 데이터를 제공하도록 구현된 기술.



(흡입 노출 챔버 장치)

- 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.
- 영장류의 머리 부분만을 감싸는 형태로 노출 챔버를 구성하여 크기 및 부피 감소 가능.

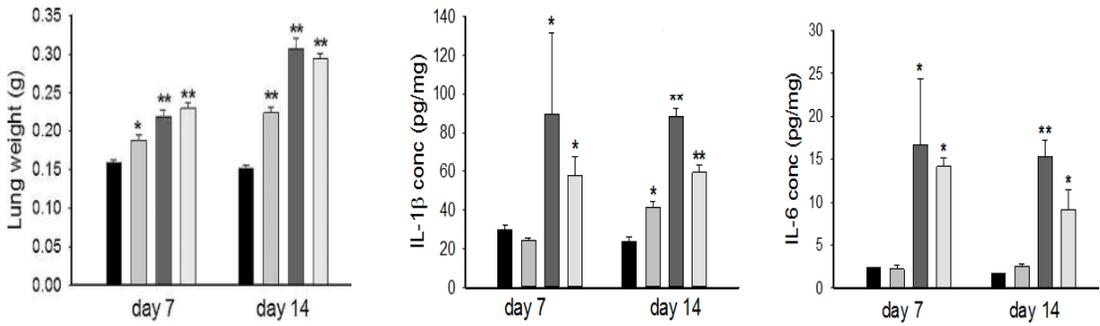


(영장류 흡입노출 챔버)

담당자 연락처

기술개요

- 호흡기 염증모델을 만드는 것에는 크게 두 가지 방법이 있음. 첫 번째는 동물을 충분히 마취시킨 후, 시험물질을 기도내 (intratracheally)로 정확히 투여하는 방법임. 두 번째는 시험물질을 에어로졸로 만든 후 동물에게 비부 (nose-only) 혹은 전신 (whole body)으로 노출하는 방법.
- 동물에 구아니딘계 화합물을 투여하여 호흡기 염증을 유발하는 단계를 포함하여 정확한 호흡기 염증 연구를 위한 동물모델을 제공할 수 있는 효과가 있으며, 호흡기 예방 또는 치료약제의 스크리닝을 위한 검증으로 유용하게 사용할 수 있는 효과.



〈호흡기 질환 동물모델〉

- 2) 효과
- 제작비용을 절감하여 소규모의 실험실 단위로 설치 및 운영이 가능함.
 - 단순하게 화학물질을 피실험 동물에게 노출시키는 환경만을 제공하는 것에서 벗어나, 질환 특이적인 정보를 함께 제공함으로써 폐흡입제 등의 질환 치료제 개발과 건강기능식품의 개발 등에 활용 가능.

상담신청



신청자

ntlo.kr

'M스페이스-기술상담' 클릭



신청자

관련 글 작성



공동 TLO

연락 및 상담내용 확인



연구자, 공동TLO, 상담기업 미팅 진행

담당자 연락처

- Applicant | Korea Institute of Toxicology
- Inventor | LEE, Kyu-hong
- Patent Registration No. | 10-1332949 and 2 others
- Ref. | smk_KITOX2016065

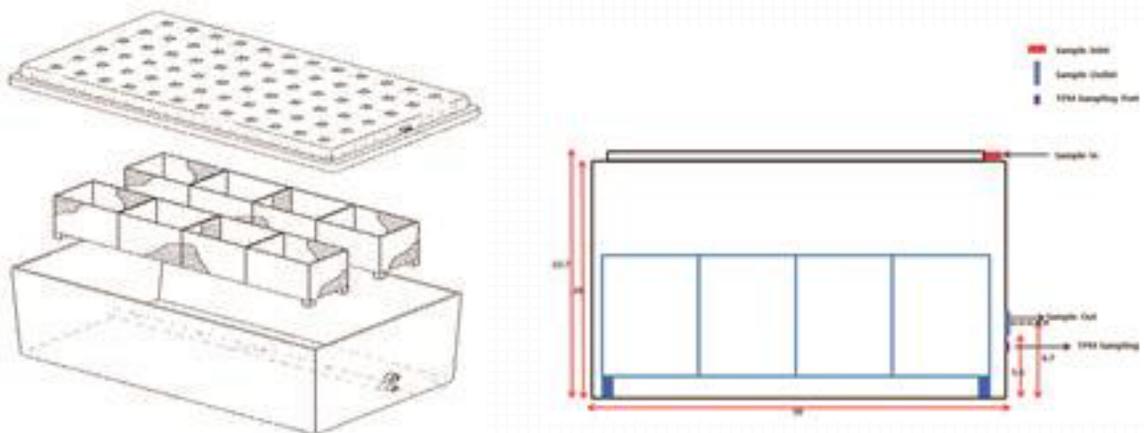
Areas of applications

- Research on inhalation toxicity and respiratory disease
- Respiratory disease treatment

Technology overview

1) Features

- This system has a relatively simple structure with an exposure chamber that enables to inject an animal cage into the case and a port through which nano particles can be diffused to the exposure chamber. It diffuses nano particles by mixing the external air coming in from the outside due to the sound pressure of the exposure chamber and the nano particles coming in through the inlet port to retain the distribution level of nano particles entering the exposure chamber equally. And the technology also enables to sample internal air in different spots in the exposure chamber to provide accurate data.



〈Inhalation exposure chamber equipment〉

- The purpose is to develop a new-concept primate inhalation toxicity evaluation system that adopts different structure, design, and operating environment from those of conventional head-only chamber system. Specifically, it is aimed to minimize major problems of conventional exposure equipment used to the tested primates such as excessive stress incurred to the subject and complicated test preparation processes, while it is also aimed to enable comprehensive inhalation toxicity evaluation on factors that are potentially toxic to humans through inhalation including nano materials. Therefore, this system is designed and developed as an all-in-one system that handles all the processes from generation of test materials, controlling, monitoring, exposure to air-conditioning.

Contact

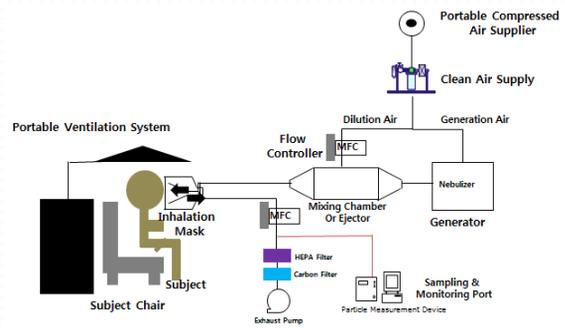
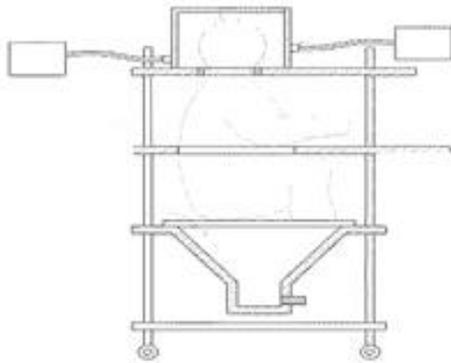
Respiratory environmental factor harmfulness evaluation and lung disease treatment function evaluation system



- Applicant | Korea Institute of Toxicology
- Inventor | LEE, Kyu-hong
- Patent Registration No. | 10-1332949 and 2 others
- Ref. | smk_KITOX2016065

Technology overview

- The exposure chamber wraps the head of the tested primate only, which reduces the size and volume of the equipment.



(Primate inhalation exposure chamber)

To request consultation

Custom ntlo.kr
Click 'M Space-Technology Consultation'

Custom Write a Post

National TLO Contact the customer and check inquiry

Organize a meeting between Researchers, National TLO and the Customer

Contact

National TLO KANG, Seong-hee
Phone : 070-7017-6455 / E-Mail: ntlo.SME@changhan.kr

KIT CHO, Dae-geun
Phone : 042-610-0818 / E-Mail: daegeun.cho@kitox.re.kr