

Resumen

Este proyecto explica el desarrollo de la construcción de un prototipo de aislador con parámetros de temperatura, ciclos de renovación de aire y ciclos de luz controlados. Para esta construcción se tomó en cuenta las especificaciones mecánicas, electrónicas y de control, las cuales funcionan en conjunto y cumplen de una manera eficiente lo solicitado. Desde el punto de vista mecánico, la construcción de la cámara de aislamiento se basó en un material que cumpla con las bases de tamaño y de limpieza para el manejo de pequeños animales, las cuales sugieren cuidar el bienestar animal; mientras que la estructura de todo el aislador se realiza en un material de geometría robusta para que pueda soportar el peso de la cámara y sus componentes de control y actuadores. En cuanto a componentes electrónicos de control y actuadores, se eligieron de acuerdo a las necesidades de potencia y trabajo necesario para que el aislador funcione de manera óptima. El aislador funcionará dentro de las instalaciones del laboratorio de inmunología de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, y servirá como hábitat para pequeños animales de laboratorio.

PALABRAS CLAVE:

- AISLADOR
- CICLOS DE LUZ
- RENOVACIÓN DEL AIRE
- ANIMALES DE EXPERIMENTACIÓN

Abstract

This project explains the development of the construction of an isolator prototype with parameters such as temperature, air change cycles and cycles of controlled light. For this construction we must think in the mechanical, electrical and control specification in order to work together to efficiently satisfy the request.

From the mechanical point of view, the construction of the isolation camera will be in a material that meets the specification of size and cleaning for little animal handling, also the structure of the isolator will be made of a robust material so it can support the weight of the camera, the electronical control and the actuators.

For the electronical components of control and actuators, they will be chosen according to the necessity of power and work required for the optimally work of the isolator.

The isolator will work in the immunology laboratory of the Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, and will work as habitat for little laboratory animals.

KEY WORDS:

- ISOLATOR.
- AIR CHANGE CYCLES.
- CYCLES OF LIGHT.
- LABORATORY ANIMALS.