



HEPA Filter Optimization Tool

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El transcurso de la situación actual debido a la crisis originada por la COVID-19 ha puesto de manifiesto la necesidad de una ventilación adecuada en los espacios cerrados, incrementando el interés y las ventas de filtros HEPA (High Efficiency Particle Arrester) portátiles. Éstos son un sistema de retención de partículas volátiles presentes en el aire, fabricados generalmente en fibra de vidrio, que crean un entramado en forma de malla que retiene los compuestos contaminantes frenando su expansión. Uno de los principales parámetros de este tipo de filtros es el denominado CADR (Clean Air Delivery Rate), que indica cuál es la tasa de renovación del aire limpio. En el mercado podemos encontrar muchísimos filtros y se hace especialmente complicado escoger uno sin saber cuáles son las prestaciones que debe reunir, específicamente en relación con este parámetro.

OBJETIVOS

El presente proyecto persigue el diseño y desarrollo de una aplicación web basada en lenguajes estándar y recursos abiertos, con diseño responsivo y compatibilidad multidispositivo, que permita estimar los parámetros técnicos adecuados que debe reunir un filtro HEPA para ser acorde a la ventilación que un espacio determinado requiere. De este modo y mediante un algoritmo, la aplicación determinará cuál será el valor mínimo requerido para el citado parámetro CADR, mostrando además indicaciones en relación a los datos sugeridos e incluso algunos filtros disponibles en mercado que cumplan dichas características, facilitando su adquisición a los interesados.

RESULTADOS OBTENIDOS

La aplicación resultante de este trabajo ha sido publicada y hecha accesible a través de la URL <https://calculadorafiltroshepa.com/>. Se ha comprobado la validez de los resultados que la herramienta proporciona, contrastándolos con los proporcionados por la utilidad de *Allen, J. G., Cedeno-Laurent, J., & Miller, S. (2020)*. Harvard-UC Boulder Portable Air Cleaner Calculator for Schools, v1. Un análisis al diseño responsivo de la herramienta, su accesibilidad, optimización y desarrollo relativo a los parámetros relativos a posicionamiento basados en *SEO-on-page* han arrojado muy buenos resultados. Consideramos que la herramienta resulta de gran utilidad y proporciona los resultados para los que ha sido creada, cumpliendo así con los objetivos marcados.

MIEMBROS DEL GRUPO

Fernando Lobato Alejano - flobatoal@upsa.es

TUTOR

Daniel Hernández de la Iglesia - dhernandezde@upsa.es