

Filtro TNT- carbón activo

R. Bajoni, D. Esteban, J. Sebastián, V. Lima

E.T.S.I. de Caminos, Canales y puertos, Universidad Politécnica de Madrid, C/ Profesor Aranguren 3, E28040, Madrid, Spain

INFORMACIÓN

Información del Proyecto:

Entrega anteproyecto 24 Febrero 2020

Entrega Proyecto 18 Mayo 2020

Disponible online 16 Julio 2020

Keywords:

Carbon activo

Mascarilla

Tejido no tejido

Filtro

ABSTRACT

Salta a la vista que, debido a la terrible pandemia en la que nos encontramos, surgen necesidades nuevas, como el urgente requerimiento de mascarillas. Proponemos un nuevo tipo de mascarillas, más eficientes y duraderas que las actuales. Mediante la inserción de carbón activo, junto con una red de tejido no tejido (TNT), hemos creado mascarillas que filtran el aire, eliminando olores y partículas nocivas, así como que gracias a la red (TNT) no permite el paso de humedad. El resultado serán mascarillas formadas por 100 % de algodón y un filtro de carbón activo y TNT. Son completamente reutilizables según la homologación, gracias a su composición de algodón y muy económicas, haciéndolas muy competitivas con respecto al resto de mascarillas reutilizables.

© 2020 ESTRUMAT 2.0. All rights reserved.

1. Introducción

Debido a la situación que estamos viviendo en el mundo en general una de las ideas que nos propusimos sería el uso de una mascarilla que tuviera una mayor vida útil que las actuales además de beneficiarse de mejor transpiración mediante la introducción de un filtro con carbón activo y TNT (Tejido no tejido).

2. Materiales y métodos

Para la obtención de las mascarillas emplearemos: carbón activo, el tejido no tejido (TNT) para el filtro, y Algodón 100%

El carbono activo: Es carbón poroso que atrapa compuestos, principalmente orgánicos, presentes en un gas o en un líquido. Lo hace con tal efectividad, que es el purificante más utilizado por el ser humano.

El tejido no tejido (TNT) es un material textil formado a partir de una serie de fibras unidas por procedimientos mecánicos, térmicos o químicos, pero que no requieren el proceso de conversión de estas fibras en hilos.



Fig. 1. Plantilla recortada para la producción de la mascarilla

El método empleado sería la costura ya que para poder producir las mascarillas necesitamos tener una plantilla para tener distintas tallas para todo tipo de personas y una máquina de coser para su realización final.

3. Resultados

Se ha obtenido un filtro ligero, económico y con gran poder de adsorción de compuestos orgánicos, lo que se traduce en una eliminación total de olores.

Asimismo, es sencillo de producir, estandarizable y puede ser extrapolable a numerosas aplicaciones.



Fig. 2. Imagen del filtro carbón activo-TNT (izquierda) y de una mascarilla fabricada (derecha)

4. Conclusiones

Filtro TNT-carbón activo

- Filtro económico

- De muy fácil producción
- No toxico
- Alta funcionalidad

Mascarilla

- Fácil producción
- Cómoda
- Mucha variedad de tallas
- Reutilizable

5. Agradecimientos

Queremos aprovechar para agradecer a Laura Bajoni García unas de las hermanas de los integrantes del grupo por hacer la producción del prototipo de mascarilla, sin olvidarnos además de M^a Carmen García Panadero, directora general de Sociedad Española de Tratamiento de Agua (SETA) que nos proporcionó la idea e información sobre tejido TNT y nos facilitó el carbón activo, y para finalizar a Juan Antonio García Arrollo, fundador de Sociedad Española de Tratamiento de Agua (SETA) por la información del carbono activo.

6. Bibliografía

La información obtenida para la realización del trabajo es:

- [1] [Entornosaludable.com \(http://entornosaludable.com/ \)](http://entornosaludable.com/)
- [2] [Carbotecnia.info \(https://www.carbotecnia.info/ \)](https://www.carbotecnia.info/)