

## عنوان مقاله:

مقایسه خاصیت آنتی باکتریایی بستر نانوالیاف از پلی وینیلیدین فلوراید / پلی وینیل پیرولیدون حاوی یک جاذب با ساختارهای تک فلزی و دو فلزی

## محل انتشار:

مجله طب نظامی، دوره 21، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

مرضیه منتظر -

رضوان زنده دل - Environmental and Occupational Hazards control Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

فهیمة گلی -

زهرا پنجعلی -

ندا سلیمانی -

## خلاصه مقاله:

زمینه و هدف: گسترش مواد ضد باکتری یکی از زمینه های تحقیقی مهم در سلامت انسانهاست. فایبرهای ضد باکتری در زمینه های مختلف همچون پارچه های ایده آل و فیلترهای مورد استفاده در وسایل پزشکی، کنترل عفونت و بو کاربرد دارد. مطالعات مختلف نشان می دهد ترکیبات حفره دار و حاوی فلزات واسطه خاصیت آنتی باکتریایی مناسبی دارا می باشند. در این مطالعه خاصیت آنتی باکتریایی در سه نانوفایبر حاوی زئولیت Y و شامل فلزات روی و مس مقایسه گردید. روش ها: روش تعویض یونی برای تهیه زئولیت Y روی، زئولیت Y مس و زئولیت Y روی- مس استفاده شد. همچنین تکنیک الکتروریسی برای آماده سازی لیف های پلی وینیلیدین فلوراید- پلی وینیل پیرولیدون / زئولیت حاوی فلز استفاده شد. خواص ضدباکتری نانوفایبرها برای باکتری های ای-کلاسی و استافیلوکوک اورئوس با آزمون هاله عدم رشد ارزیابی شد. یافته ها: نتایج XRF نشان داد در محلول ۱۵/۰ مولار از فلزات ۸۶/۲۱ درصد مس درون زئولیت Cu Y و ۲۵/۲۳ درصد روی درون زئولیت Zn Y و ۲۶/۲۳ درصد روی و ۷۹/۸ درصد مس درون زئولیت Zn, Cu Y جاگیر شده است. تصویر SEM ساختاری همگن از نانوفایبرها را تایید نمود. میانگین قطر نانوفایبرها  $45 \pm 91/239$  نانومتر گزارش شد. کارایی مهار درکامپوزیت های نانوفایبری ۵/۱۱ تا ۱۶ میلی متر برای استافیلوکوک اورئوس و ۵/۱۱ تا ۵/۱۵ میلی متر در ای-کلاسی و برای آزمون هاله عدم رشد گزارش شد. نتیجه گیری: فایبرهای نانوکامپوزیت حاوی زئولیت Y روی- مس بزرگترین هاله عدم رشد را برای استافیلوکوک اورئوس و ای-کلاسی داراست. همچنین هاله عدم رشد در زئولیت Y مس بالاتر از زئولیت Y روی می باشد. نتایج بدست آمده نشان می دهد استفاده از نانو فایبرها ی زئولیتی حاوی روی و مس می توانند به طور موفقی در مهار عفونت ها به خصوص در بیمارستان های صحرایی، اردوگاه های نظامی و کنترل بو کاربرد داشته باشند.

## کلمات کلیدی:

Antibacterial, Infection Control, Zeolite

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1735228>

