

عنوان مقاله:

طراحی سیستم تولید بیوآئروسول به منظور حذف اشرشیا کلی از هوای آلوده با استفاده از خاکستر استخوان

محل انتشار:

مجله طب نظامی، دوره 13، شماره 2 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

عباس رضایی

مریم رامین

قادر غنی زاده

فیروز ولی پور

خلاصه مقاله:

اهداف: عوامل باکتریایی از مهم ترین منابع انتقال عفونت در بیمارستان ها هستند. برای مطالعه عوامل بیولوژیک هوا، نیاز به طراحی یک مدل سوسپانسیون باکتریایی به بیوآئروسول وجود دارد. این مطالعه با هدف طراحی سیستمی مناسب برای تولید بیوآئروسول به منظور حذف اشرشیا کلی از هوای آلوده با استفاده از خاکستر استخوان انجام شد. روش ها: این پژوهش کاربردی طی ۸ ماه به انجام رسید. خاکستر استخوان با استفاده از کوره الکتریکی تهیه شد. آماده سازی و دانه بندی خاکستر استخوان با مش ۶۰-۲۰ انجام گرفت. برای تعیین خصوصیات جاذب مورد نظر از تکنیک پراکنش پرتو ایکس استفاده شد. pHZPC و سطح ویژه جاذب با تیتراسیون و اندازه گیری میزان گاز ازت جذب شده و ایزوترم جذب BET تعیین شد. غلظت آئروسول باکتریایی در محدوده ۱۰۳-۱۰۷ عدد باکتری در هر میلی لیتر هوا با نبولایزر تهیه و در سیستم تزریق شد. داده ها به کمک نرم افزار RSM ۷ تفسیر شد. یافته ها: راندمان حذف اشرشیا کلی با میزان جرم جاذب استفاده شده در ستون جذب رابطه مستقیم داشت و در سوسپانسیون باکتریایی ۱۰۳ در هر میلی لیتر هوا و جرم های جاذب ۴، ۷ و ۱۰ گرم تعداد باکتری باقی مانده به ترتیب ۳، ۱۱ و ۱ عدد در میلی لیتر بود. اندازه جاذب در محدوده ۴۰-۲۰ مش راندمان بیشتری نسبت به اندازه های بزرگتر از ۴۰ نشان داد. راندمان پاکسازی هوای آلوده در مدت ۳۰ دقیقه و در مش ۴۰-۲۰ معادل ۹۹/۹۹٪ به دست آمد. نتیجه گیری: سیستم تولید بیوآئروسول در مطالعه حذف اشرشیا کلی از هوای آلوده با استفاده از خاکستر استخوان با راندمان مطلوبی عمل می نماید.

کلمات کلیدی:

کلیدواژه ها: بیوآئروسول، خاکستر استخوان، اشرشیاکلی، آلودگی میکروبی هوا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1735602>

