

ชื่อเรื่อง : ผลการใช้นาโนเทคโนโลยีของเครื่องแต่งกายเซฟที่มีผลต่อความปลอดภัยในอาหาร
ผู้วิจัย : นางสาวกฤตพร ชูเส็ง
นางสาวมัลลิกา จงจิตต์
รองศาสตราจารย์วลัย หุตะโกวิท
รองศาสตราจารย์เยาวลักษณ์ สุรพันธ์พิสิทธิ์
พ.ศ. : 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้นาโนเทคโนโลยีของเครื่องแต่งกายเซฟที่มีผลต่อความปลอดภัยในอาหาร มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการใช้สารนาโนเคลือบบนเส้นด้ายและผืนผ้า การใช้นาโนที่เหมาะสมกับผ้าตัดเย็บเครื่องแต่งกายเซฟ และผลของการใช้นาโนเทคโนโลยีสำหรับเครื่องแต่งกายเซฟที่มีผลต่อการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรค โดยใช้สารนาโน 3 ชนิด คือ Zinc oxide nano, Silver nano และ Titanium dioxide nano เคลือบบนตัวอย่าง เส้นด้ายฝ้าย เส้นด้าย T/R ผ้าฝ้าย และผ้า T/R จากนั้น นำตัวอย่างผ้าไปทดสอบการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรค พบว่า สาร Zinc oxide nano และ Silver nano สามารถยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียก่อโรคไม่แตกต่างกัน แต่การเคลือบสารลงบนผ้าจะสะดวกและประหยัดกว่า และมีประสิทธิภาพในการต้านเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่มักพบจากภาวะอนามัยส่วนบุคคลที่ไม่สะอาดได้ดีกว่าคิดเป็น 99.95 % จากนั้นนำผ้าทั้ง 4 ชนิดไปตัดเย็บชุดเซฟ ทดลองสวมใส่กับผู้ปฏิบัติงานจริงเพื่อทดสอบประสิทธิภาพในการต้านเชื้อแบคทีเรีย และเมื่อชุดผ่านการใช้งาน 2 ครั้ง พบว่าผ้า T/R เคลือบสาร Zinc oxide nano และ Silver nano มีความสามารถต้านทานเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกและเชื้อแบคทีเรียแกรมลบแตกต่าง โดยผ้า T/R เคลือบสาร Silver nano ยังคงมีประสิทธิภาพในการต้านเชื้อแบคทีเรียได้ดี และมีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้ตัดเย็บชุดเซฟ

คำสำคัญ : นาโนเทคโนโลยี, เครื่องแต่งกายเซฟ, ความปลอดภัยในอาหาร

Title : Effects of using Nano Technology for Chef's Uniforms affecting on Food Safety
Researcher : Krittaporn Chooseng
Manlika Jongchit
Walai Hutakovit
Yaowalak Surapantapisit
Year : 2012

ABSTRACT

The research regarding effect of nanotechnology use in making chef apparel on safety of food had the objectives to study about the result of using nano materials coating on yarn and fabric; to study about the use of nano materials which are suitable for fabric to be sewn for being chef apparel and to study the effect of using of nanotechnology for chef apparel on smell and the inhibition of pathogenic bacteria growth, using three types of nano materials, including Zinc oxide nano, Silver nano and Titanium dioxide nano, to be coated on four samples, including cotton thread, T/R thread, cotton fabric and T/R fabric. The researcher tested the fabric sample for inhibiting growth of pathogenic bacteria and found that Zinc oxide nano and Silver nano were not different in inhibiting growth of pathogenic bacteria. But the coating on the fabric is more convenient and cheaper. And effective against Gram-positive bacteria. , A bacterium that is often found in personal hygiene unclean conditions better than or equal to 99.95%. Then, Four kinds of fabric were sewn to be chef apparel. Actual chef tried wearing to test effectiveness in resisting bacteria. When the apparel was used for two times, it was found that T/R fabric which was coated with Zinc oxide nano and Silver nano had different ability to resist gram-positive bacteria and gram-negative bacteria. Fabric T/R Silver nano coating remains effective against bacteria as well and proper to be sewn as chef apparel.

Keywords : Nano Technology , Chef's Uniforms, Food Safety