

## รายงานผลการศึกษา Antimicrobial NANOVA Hygimax Solution

### ตัวอย่าง **hygimax**

Nano Silver Solution

### วิธีการทดลอง

AATCC Test Method 147-1998

Antibacterial Activity Assessment of Textile Materials: Parallel Streak Method

### หลักการ

นำผ้าเปล่าและผ้าที่ได้ทำการปรับปรุงพื้นผิวด้วยสารที่ต้องการศึกษามาทดสอบเปรียบเทียบกัน โดยนำผ้านั้นไปไปสัมผัสบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีการได้ขีดเชื้อแบคทีเรีย *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538) ในลักษณะเส้นขนาน จากทำการ incubate และสังเกตลักษณะของแบคทีเรียที่บริเวณใต้ผ้าและด้านขอบของผ้า

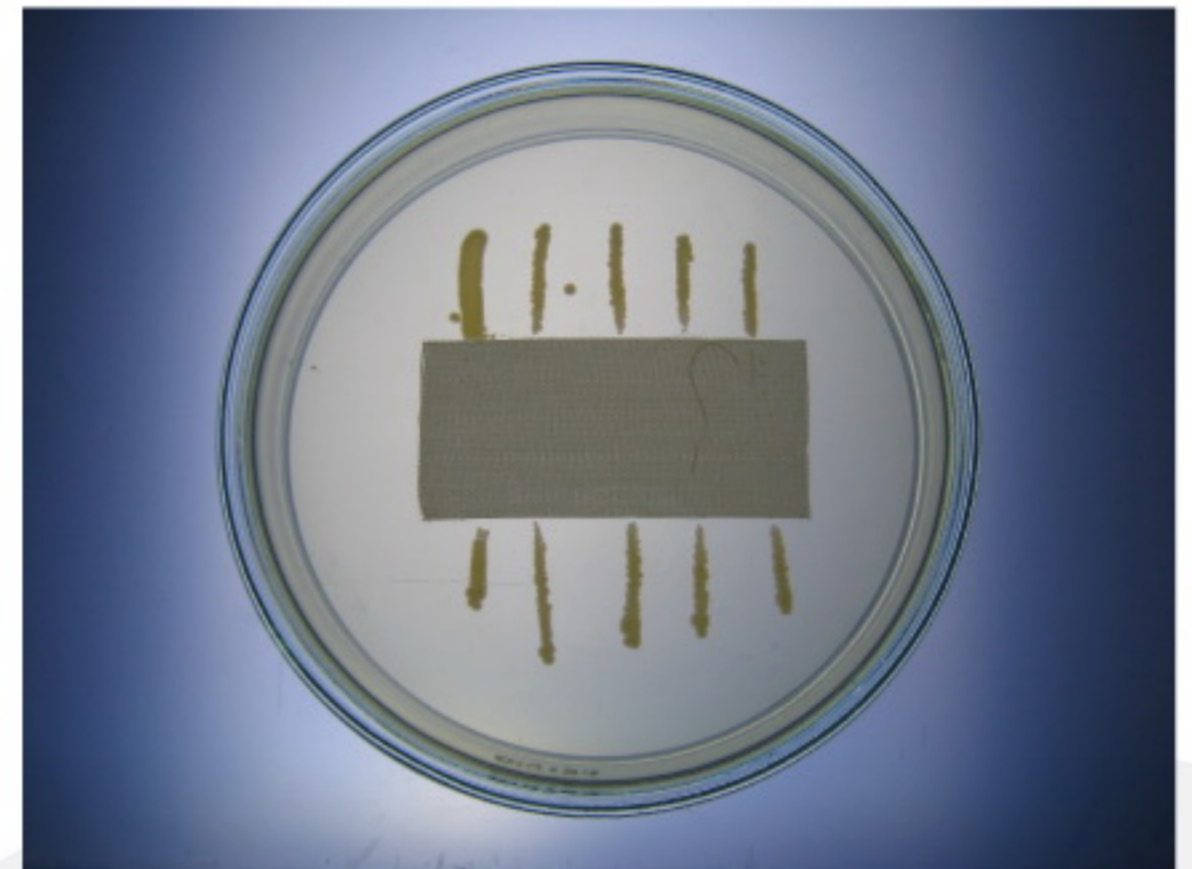
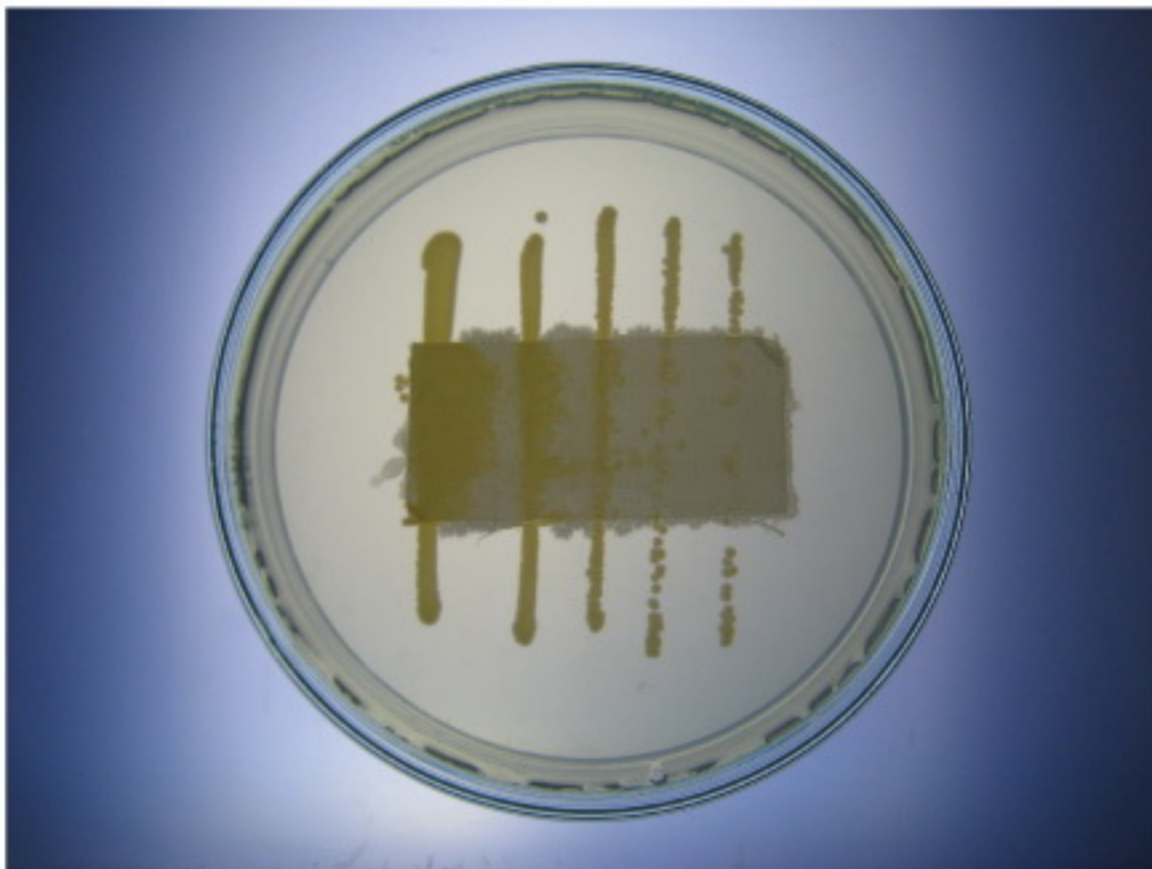
### รายละเอียดการทดลอง

แบคทีเรียที่ใช้ในการทดลอง	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538
อาหารเลี้ยงเชื้อ	Casein soy meal pepton agar
Incubation	24 ชั่วโมงที่อุณหภูมิ at 37°C
สาร antimicrobial	Nano Silver Solution เจือจางที่ 50 กรัมต่อลิตร
ชนิดของผ้า	Cotton 70%/polyester 30% นำไปผ่านการ autoclave ก่อนการทดลอง

### ผลการทดลอง

แบคทีเรียที่ใช้ในการทดสอบ คือ *Staphylococcus aureus* เป็นตัวแทนของแบคทีเรียแกรมบวก ที่ทำให้เกิดกลิ่น ผลการทดลองพบว่าผ้าที่ไม่ได้ทำการปรับปรุงพื้นผิวนั้นแสดงลักษณะรั้วรอยของการเจริญของแบคทีเรียเป็นเส้นตามรอยที่ได้มีการขีดแบคทีเรียไว้ รั้วรอยของการเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่เกิดขึ้นที่บริเวณผืนผ้าที่มีการสัมผัสกับแบคทีเรียและอาหารที่เป็นตัวบ่งบอกถึงการที่ผ้านั้นไม่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียได้ สำหรับในการณีของผ้าที่ได้มีการปรับปรุงสภาพพื้นผิวด้วยสาร antimicrobial จะแสดงการยับยั้งการเจริญเติบโตและแผ่ขยายของแบคทีเรีย โดยผลการทดลองนั้นพบว่าไม่มีการเจริญเติบโตของแบคทีเรียภายใต้ผ้ารวมถึงบริเวณใกล้เคียงที่น่าจะเป็นปัจจัยที่บ่งบอกถึงความสามารถในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย นอกจากนี้ยังแสดงการออกฤทธิ์ยับยั้งในลักษณะของการกระจายของ clear zone ในบริเวณขอบด้านบนและขอบล่างของผ้า

รายงานผลการศึกษา Antimicrobial NANOVA Hygimax Solution



(1) ผ้าเปล่าที่ไม่มีการปรับพื้นผิว

(2) ผ้าที่มีการปรับพื้นผิวด้วย NANOVA SMARTsilver Solution

**รูปที่ 1** แสดงผลการทดสอบ antimicrobial finishing เปรียบเทียบกันระหว่างผ้าที่ทำการปรับปรุงและผ้าไม่ได้ปรับปรุงสมบัติของพื้นผิว