

## บทคัดย่อ

T 151482

จากการศึกษาใช้สารฆ่าเชื้อ คือ สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์และสารละลาย Quaternary ammonium compound (QUATS) ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ กันในการลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ของอุปกรณ์/เครื่องมือ ระยะเวลาสัมผัสไม่น้อยกว่า 15 นาที พบว่า สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์และสารละลาย QUATS ที่ระดับความเข้มข้น 1000 ppm สามารถลดปริมาณเชื้อยีสต์และรา และ TPC ของสายพานผ้าและสายพานสแตนเลส ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ  $2.47 \log \text{cfu}/51.8 \text{ cm}^2$  และ  $3.00 \log \text{cfu}/51.8 \text{ cm}^2$  ตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการออกฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์หลังจากการใช้งาน พบว่า สารละลาย QUATS 1000 ppm สามารถออกฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อได้นานไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง ซึ่งทำให้สามารถลดขั้นตอนการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อก่อนเริ่มการผลิต ในกรณีของการใช้สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์ สารละลาย QUATS และแอลกอฮอล์ 70 % ที่ระดับความเข้มข้นต่าง ๆ กันในการลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่มือพนักงาน พบว่า การใช้สารละลาย QUATS ที่ระดับความเข้มข้น 200 ppm ระยะเวลาสัมผัส 5 วินาที สามารถลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ให้อยู่ในระดับที่กำหนด คือ น้อยกว่า  $3.00 \log \text{cfu}/51.8 \text{ cm}^2$  และ ไม่พบ *Staphylococcus aureus* โดยสารละลาย QUATS ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง ไม่มีกลิ่นและรสชาติ ในกรณีของสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์ 70 ppm ระยะเวลาสัมผัส 5 วินาที และ 10 วินาที สามารถลดปริมาณเชื้อ TPC ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดได้คือ น้อยกว่า  $3.00 \log \text{cfu}/51.8 \text{ cm}^2$  และไม่พบ *Staph. aureus* ส่วนแอลกอฮอล์ 70% ระยะเวลาสัมผัส 5 วินาที และ 10 วินาที ปริมาณเชื้อ TPC เกินมาตรฐานและยังมีโอกาสพบเชื้อ *Staph. aureus* สำหรับการเปรียบเทียบการใช้สารฆ่าเชื้อที่มือพนักงานโดยล้างมือและไม่ล้างมือก่อนการใช้สารฆ่าเชื้อ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % ดังนั้นก่อนการใช้สารฆ่าเชื้อควรทำความสะอาดมือก่อนการใช้สารฆ่าเชื้อให้ถูกวิธีก่อนเสมอเพื่อให้สารฆ่าเชื้อออกฤทธิ์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

## ABSTRACT

**TE 151482**

Type of sanitizers for reducing the number of pathogenic and spoilage microorganism on equipments and surfaces of hand were investigated. Two types of sanitizer consist of Sodium hypochlorite and Quaternary ammonium compound (QUATS) have suitable concentration of sanitizers were studied where its exposure time was controlled not less than 15 minutes. The result showed that Sodium hypochlorite and Quaternary ammonium compound at 1000 ppm concentration were able to reduce Yeast and Mould and TPC less than standard. ( $2.47 \log \text{ cfu} / 51.8 \text{ cm}^2$  and  $3.00 \log \text{ cfu} / 51.8 \text{ cm}^2$ ). For comparing time for inhibiting the growth of microorganism on surface equipment after sanitize 10 hour. The QUATS 1000 ppm after sanitizing 10 hour was able to inhibit pathogenic and spoilage microorganism and reduce period for cleaning and sanitizing before production. In the case of uses Sodium hypochlorite, QUATS and alcohol 70 %, The concentration level of sanitizers which suitable for reducing the number of pathogenic and spoilage microorganism on surface of hand operator were studied. The 200 ppm QUATS and exposure time not less than 5 second was able to reduce TPC less than standard, ( $3.00 \log \text{ cfu} / 51.8 \text{ cm}^2$ ). No *Staph. aureus* was observed. The advantage of QUATS contains colorless, odorless, nontoxic and resistant to corrosion and nonirritation. In the case of 70 ppm Sodium hypochlorite and exposure time 5 second and 10 second, it was able to reduce TPC less than standard, ( $3.00 \log \text{ cfu} / 51.8 \text{ cm}^2$ ) and not found *Staph aureus*. In case of using alcohol 70 % exposure time 5 second, the TPC was higher than standard and found *Staph. aureus*. For comparing between hand washing and no hand washing indicated that there were significantly different at 95 %. It was indicated that hand must be correctly washed and thoroughly rinsed prior to sanitizing.