



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการวิจัย

อิทธิพลของสบู่ออกฤทธิ์ฟองอากาศในน้ำยาล้างมือ

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาชีวัน แกสมาน และคณะ

สิงหาคม 2548

อิทธิพลของสบู่ออกฤทธิ์ต่อการเกิดฟองอากาศในน้ำยาฆ่าเชื้อ

บทคัดย่อ

ทำการศึกษาอิทธิพลของชนิดและปริมาณสบู่ออกฤทธิ์ต่อการเกิดฟองอากาศในน้ำยาฆ่าเชื้อ โดยเลือกใช้สบู่ในกลุ่มนอนไอออนิกและแอนไอออนิก นอกจากนี้ได้เลือกปัจจัยที่ศึกษา คือ สภาพในการศึกษาทั้งในน้ำกลั่นและน้ำยาฆ่าเชื้อและสมบัติที่ศึกษาคือ ความหนืดของน้ำยา เวลาการบ่ม รวมทั้งได้ศึกษาอิทธิพลของสบู่ออกฤทธิ์ต่อการเกิดฟิล์มของผิวโดยวิธีการชุบ พบว่าสบู่ในกลุ่มแอนไอออนิกทำให้เกิดฟองและมีความเสถียรของฟองในน้ำกลั่นและน้ำยาฆ่าเชื้อสูงกว่าสบู่ในกลุ่มนอนไอออนิก โดยที่สบู่โซเดียมลอริลไธโธซัลเฟตเกิดฟองได้มากที่สุด ในขณะที่สบู่โพแทสเซียมโอเลอเอตมีความเสถียรของฟองมากที่สุด ค่าความตึงผิวของสบู่ทั้ง 2 กลุ่มลดลง เมื่อเพิ่มปริมาณสบู่ โดยสบู่ Teric 16A29 มีความตึงผิวสูงที่สุด และสบู่โพแทสเซียมโอเลอเอต มีจุด C.M.C (Critical micelle concentration) ต่ำที่สุด เมื่อระยะเวลาบ่มน้ำยาฆ่าเชื้อนานขึ้น พบว่าสบู่ทุกชนิดมีค่าความตึงผิวเพิ่มขึ้นและเกิดฟองได้น้อยลง โดยสบู่โพแทสเซียมลอเรตมีความตึงผิวสูงที่สุด และสบู่โซเดียมลอริลไธโธซัลเฟตเกิดฟองได้มากที่สุด เมื่อใส่สารเพิ่มความหนืดลงไป พบว่าสบู่โพแทสเซียมโอเลอเอตมีความตึงผิวสูงและเกิดฟองได้มากที่สุด แต่ฟองที่ได้ไม่มีความเสถียร เมื่อศึกษาอิทธิพลของชนิดและปริมาณสบู่ออกฤทธิ์ต่อการเกิดฟิล์มของผิว พบว่าแผ่นฟิล์มของสบู่ทุกชนิดมีความหนาลดลงตามการเพิ่มปริมาณสบู่ออกฤทธิ์ในสบู่โพแทสเซียมโอเลอเอตและสบู่ โพแทสเซียมลอเรตซึ่งมีความหนาลดลงเมื่อมีปริมาณสบู่มากกว่า 0.2 และ 0.3 phr ตามลำดับ และแผ่นฟิล์มของสบู่เมื่อใช้สบู่ทุกชนิดมีความหนาเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาบ่ม ยกเว้นสบู่ในกลุ่มนอนไอออนิกที่มีปริมาณสบู่ 1.0 phr ความหนาจะไม่เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาบ่ม นอกจากนี้พบว่าความหนาของแผ่นฟิล์มของสบู่ทุกชนิดลดลงตามค่าความตึงผิว ยกเว้นสบู่โพแทสเซียมโอเลอเอตและสบู่โพแทสเซียมลอเรต เมื่อศึกษาอิทธิพลของระยะเวลาบ่มต่อระดับการวัลคาไนซ์ พบว่าระดับการวัลคาไนซ์เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาบ่มน้ำยาฆ่าเชื้อ