



๑๐๐ ปี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
100th Anniversary of The Faculty of Science, CU

การผลิตเจลล้างมือฆ่าเชื้อ (ปริมาณ 1 ลิตร)

ส่วนผสม	ปริมาณ
1. คาร์โบพอล 940 (CARBOPOL 940)	3 กรัม
2. น้ำสะอาด (WATER)	100 กรัม
3. 95%เอทานอล (ETHYL ALCOHOL95%)	900 กรัม
4. โพรพิลีน ไกลคอล (PROPYLENE GLYCOL)	0.01 กรัม
5. ไตรเอทานอลามีน(TRIETHANOLAMINE)	3 กรัม



วิธีทำ

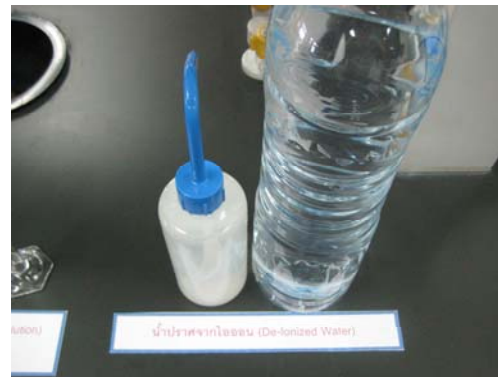
- ก. ชั่งส่วนผสมข้อ 1 ถึงข้อ 2 ลงผสมกันแล้วกวนจนละลายหมด อาจต้องทิ้งไว้ 24 ชั่วโมงหรือข้ามคืน
- ข. ชั่งส่วนผสมข้อ 3 เติมลงใน ข้อ ก.
- ค. นำส่วนผสมข้อ 4 เติมลงใน ข้อ ข.ต่อจากนั้นให้เติมส่วนข้อ 5 ลงไป คนให้เข้ากัน อย่างช้าๆเพื่อไม่ให้เกิดฟองจะเกิดเป็นเจลใส

*** ทั้งนี้สารต่างๆ สามารถหาซื้อได้ตามร้านเวชสำอาง ร้านขายหัว
.....น้ำหอม (ในกรุงเทพฯ เช่น) \ddot{y} \&
 \ddot{u} \ddot{u}

วิธีทำ



ขั้นตอนที่ 1



เทสารคาร์โบพอล 940 ปริมาณ 3 กรัม ใส่ น้ำ 100 กรัม คนสารละลายจนอิมน้ำ และแช่ทิ้งไว้จนไม่มีตะกอนแป้งสีขาวเหลืออยู่ จะได้เนื้อสารที่เป็นลักษณะครีมเหนียวคล้ายกาวแป้งเปียก(หากทำในปริมาณมากอาจจะต้องทิ้งไว้ค้างคืน) ดังภาพ



ขั้นตอนที่ 2

เติม 95% เอทานอล ลงในส่วนผสมที่ทิ้งไว้จนชั้นเหนียว คนไปเรื่อย ๆ จนเป็นเนื้อเดียวกันไม่มีตะกอน(หลังจากผสมกันในตอนแรกสารทั้ง 2 ตัวจะแยกชั้นกันชัดเจน) ให้คนจนเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นหยดสารโพรพิลีน ไกลคอล หรือ กลีเซอรีน ซึ่งเป็นตัวสร้างความชุ่มชื้นให้กับผิวลงในสารละลาย คนให้เข้ากัน



ขั้นตอนที่ 3

เติมไตรเอทานอลามีน(TRIETHANOLAMINE) และคนให้สารละลายค่อย ๆ จับตัวกันเป็นเจลในขั้นตอนนี้หากสารที่ได้ยังเป็นสีขาวขุ่นให้ค่อย ๆ เติมน้ำลงไปพร้อมกับคนให้เข้ากัน จนได้สารที่มีลักษณะใส เหนียวเป็นเจลก็สามารถบรรจุภาชนะเพื่อนำไปใช้ได้





๑๐๐ ปี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
100th Anniversary of The Faculty of Science, CU

.....

ÿ ÿ yü ü

.

ü



๑๐๐ ปี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
100th Anniversary of The Faculty of Science, CU

คณะผู้จัดทำ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ ฐนีย์วัน (e-mail: psuthep@chula.ac.th)

รองศาสตราจารย์ ดร.ธนาภัทร ปาลกะ

ศาสตราจารย์ ดร.โสภณ เรืองสำราญ

รองศาสตราจารย์ ดร.ประกิตต์สิน สีहनนท์

นายศักดิ์ชาย จันทร์หงษ์

