

เขียน .....

.....

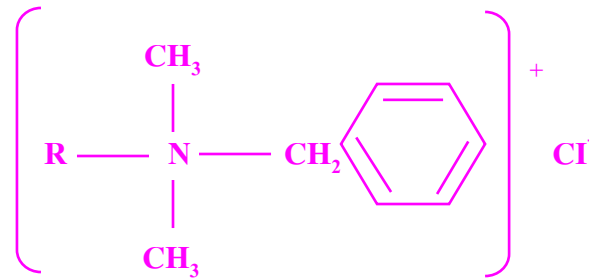
.....

.....

สวัสดีปีใหม่ 2551 ครับ ในฉบับนี้จะขอกล่าวถึง เรื่องเกี่ยวกับกลุ่มของ **Quaternary Ammonium Compound (QAC)** ที่มีหลายท่านสงสัย และสับสน เช่น บางคนกล่าวว่าสารนี้เป็น QAC หลายแขน, สารนี้เป็น QAC แขนเดียวๆ ผมจึงรวบรวมวิวัฒนาการของ QAC มาให้ดูเพื่อความเข้าใจ ดังนี้ครับ

### วิวัฒนาการของกลุ่ม QUATERNARY AMMONIUM COMPOUNDS

**ระยะแรก** ตัวที่ใช้กันบ่อยๆ และรู้จักกัน คือ BKC หรือชื่อทางโครงสร้างว่า Alkyl Dimethyl Benzyl Ammonium Chloride ประกอบด้วยโครงสร้างดังรูป



\* ของ LONZA R = C<sub>14</sub> 50%, C<sub>12</sub> 40%, C<sub>16</sub> 10%

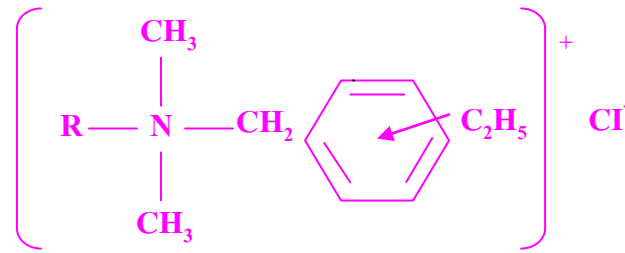
#### คุณสมบัติ

1. ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคได้กว้างขวาง
2. มีคุณสมบัติเป็นสารชะล้างที่ดี
3. มีความปลอดภัยสูง, ไม่ระคายเคือง
4. มีกลิ่นหอม
5. ประสิทธิภาพลดลงในน้ำกระด้าง
6. ประสิทธิภาพลดลง ถ้าเจอสารที่มีประจุลบ
7. ประสิทธิภาพลดลง ถ้ามีสารอินทรีย์ปนเปื้อน
8. ประสิทธิภาพขึ้นกับกลุ่ม Alkyl group (R) โดยพบว่า C<sub>12</sub>-C<sub>16</sub> ออกฤทธิ์ได้ดีที่สุด
9. เนื่องจากในสูตรมี Alkyl group (R) ข้างเดียว บางคนจึง เรียกว่า “QAC แขนเดียว”

### ระยะที่สาม

พัฒนาขึ้นโดยการเติม **Ethyl group (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)** เข้าไปใน **Benzene ring**

ผลทำให้ ทนความกระด้างของน้ำได้ดีกว่า BKC ธรรมดา



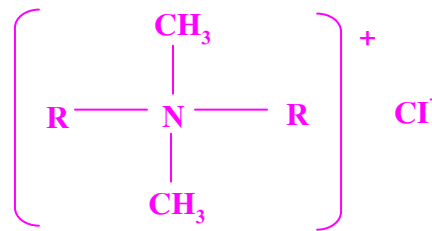
### ระยะที่สาม

พัฒนาขึ้นไปอีกโดยแทนที่ **Benzene ring** ด้วย **Alkyl group** อีก 1 ตัว รวมเป็น 2 ตัว ทางบริษัท LONZA ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนา กลุ่ม QAC จึงตั้งชื่อว่า “Twin Chain Quarternaries”

ผลทำให้ ทนน้ำกระด้างได้สูงขึ้นถึง 1,500 ppm.

ทนสารอินทรีย์ได้มากกว่า BKC 2-3 เท่า

ทนสารที่มีประจุลบได้สูงขึ้น



### Dialkyl Dimethyl Ammonium Chloride

สารในกลุ่มนี้มีชื่อต่างๆ ขึ้นกับ **Carbon chain** ใน **Alkyl group**

- 1) ถ้าเป็น C<sub>8</sub> ทั้ง 2 แขน เรียก “**Diocetyl Dimethyl Ammonium Chloride**”
- 2) ถ้าเป็น C<sub>10</sub> ทั้ง 2 แขน เรียก “**Didecyl Dimethyl Ammonium Chloride**”
- 3) ถ้าเป็น C<sub>8</sub> แขนหนึ่ง อีกแขนเป็น C<sub>10</sub> เรียก “**Octyl Decyl Dimethyl Ammonium Chloride**”

เนื่องจากในกลุ่มนี้มี **Alkyl group** สองข้าง บางคนจึง เรียกว่า “**QAC สองแขน**”

\* **หมายเหตุ** การเรียกว่า “**QAC แขนเดียว**” หรือ “**QAC สองแขน**” เป็นการเรียกตามความเข้าใจง่ายๆ เท่านั้น ในตำราทั่วไปจะไม่มีชื่อการเรียกเช่นนี้ หวังว่าคงทำให้เกิดความกระจ่างขึ้น เกี่ยวกับเรื่อง **QAC** นะครับ  
สุดท้ายนี้ ในช่วงปี 2551 นี้ ขอให้สิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย จงอำนวยพรให้ทุกๆ ท่านประสบความสำเร็จความสุขความเจริญในสิ่งอันพึงปรารถนา แล้วติดตามพบสารที่น่ารู้อื่นๆ ในฉบับต่อไป สวัสดีครับ.