

เรียน

.....


.....

.....


MIXWELL 's news

"EXPERIENCED...RELIABLE...PROFESSIONAL"

ฉบับที่ 1 ปีที่ 5 ฉบับ เดือน มกราคม 2553

 **สวัสดีปีใหม่ พ.ศ. 2553** สำหรับท่านที่ทำงานหนักในช่วงปีที่ผ่านมา คงได้พักผ่อนกันมาหลายวันแล้วนะครับ เราคงต้องมาเริ่มทำงานกันต่อ ครั้งนี้ผมขอเริ่มด้วยการแนะนำเว็บไซต์ ของ บริษัท มิกซ์เวลล์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด ซึ่งทุกๆท่านสามารถแวะเข้าไปเยี่ยมชมได้แล้วที่ www.mixwell.co.th และสามารถคลิกเข้าไปอ่าน mixwell's news ย้อนหลังรวมถึงค้นหาข้อมูลอื่นๆที่น่าสนใจได้ในเว็บไซต์นี้

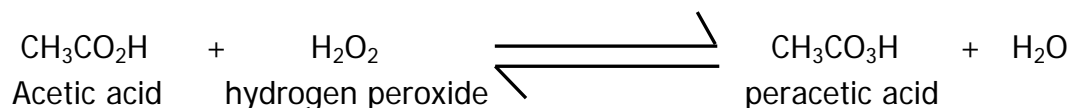
 ส่วน mixwell's news ฉบับหน้า และฉบับถัดๆไปจะหาอ่านได้ในเว็บไซต์เท่านั้น

 ในฉบับนี้จะขอกล่าวถึงยาฆ่าเชื้ออีกกลุ่มหนึ่ง คือ Peracetic acid หรือในชื่ออื่นๆ ที่เรียกกัน เช่น Peroxyacetic acid หรือ (PAA), Acetic peroxide, Acetyl hydroperoxide ซึ่งใช้กันมากใน Food Industry, Medical facilities, Bathrooms, Dairy /cheese processing plants and pasteurizers in breweries, Wineness, Beverage plants ซึ่งจะเห็นว่ามีความปลอดภัย ในวงการปศุสัตว์จึงนิยมนำมาใช้ฆ่าเชื้อในฟาร์ม / ในตู้อบ / ห้องฟักไข่ ตลอดจนใช้กำจัด Biofilm ในระบบท่อน้ำ เพราะ PAA มีคุณสมบัติเป็นทั้งสารทำความสะอาดและยาฆ่าเชื้อ ซึ่งสามารถออกฤทธิ์อย่างกว้างขวางทั้งเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส ดังตัวอย่างในตารางที่ 1

 **ตารางที่ 1 Antimicrobial Activity of Peracetic Acid toward Bacteria, Yeasts, Fungi and Virus (pH = 7, 20°C)**

Organisms	Concentration (ppm.)	Reference
<u>Bacteria</u>		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	250	Greenspan and Mackellar, 1951
<i>Escherichia coli</i>	200	" "
<u>Yeasts</u>		
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> NCYC 762	83	Baldry, 1983
<u>Fungi</u>		
<i>Aspergillus niger</i>	500	Greenspan and Mackellar, 1951
<u>Virus</u>		
Poliovirus 1	400	Kline and Hull, 1960
Adenovirus 3,4,7	1,280	" "
Herpes simplex	1,280	" "
Enteric viruses	2,000	" "

■ PAA เป็นปฏิกิริยาระหว่าง acetic acid และ hydrogen peroxide ดังสมการ



มีคุณสมบัติเป็น Strong oxidizing โดยออกฤทธิ์ทำปฏิกิริยา Oxidize กับ Outer cell membrane ของ "เชื้อ" ได้ดีกว่าคลอรีน และคลอรีนไดออกไซด์ ดังตารางที่ 2

■ **ตารางที่ 2 Oxidation capacity of various disinfectants**

Disinfectant	EV (Electro volts)
Ozone	2.07
Peracetic acid	1.81
Chlorine dioxide	1.57
Sodium hypochloride	1.36

■ นอกจากนี้ Peracetic acid ยังใช้ในวงการสัตว์น้ำ โดยสามารถฆ่าเชื้อโรคไวรัสทอรา (Taura syndrome virus) ที่เป็นในกุ้งขาวแวนนาไม (Litopenaeus vannamei) โดยมีผลการทดลองฆ่าเชื้อ คือ ใช้ PAA ความเข้มข้น 4 มิลลิกรัม/ลิตร สามารถฆ่าเชื้อไวรัสทอรา ในน้ำความเค็ม 5 พีพีที และ 15 พีพีที ได้หมดภายใน 24 ชั่วโมง และที่ความเค็ม 30 พีพีที ต้องใช้ความเข้มข้น 8 มิลลิกรัม/ลิตร จึงจะฆ่าเชื้อได้

■ จะเห็นว่า PAA มีคุณสมบัติที่ดีอยู่มากมายแต่ก็มีข้อควรระวังอยู่บ้าง เช่น ประสิทธิภาพในการออกฤทธิ์ ที่ pH ต่างๆ จะไม่เหมือนกัน ดังตัวอย่างในตารางที่ 3

■ **ตารางที่ 3 Effect of pH on the Cidal Activity of Peracetic Acid on Yeasts (ppm for complete kill in less than 5 minutes at 25°C and 4°C)**

<i>Saccharomyces cerevisiae</i> NCYC 762		
pH	25°C	4°C
5.0	83	830
6.5	83	415
8.0	415	830

Baldry, M.C.G. 1983. The Bactericidal, Fungicidal and Sporocidal properties of hydrogen peroxide and peracetic acid. J.Appl. Bacteriol., 54, 417-423

■ นอกจากนี้ PAA ทั่วไปอยู่ในรูปของเหลวมีฤทธิ์เป็นกรด กัดกร่อน ระเหยง่าย อีกทั้งไม่เสถียร แต่ในปัจจุบันได้มีวิวัฒนาการสร้างสารใหม่ซึ่งเป็นรูปผง แต่เมื่อนำไปละลายน้ำจะทำปฏิกิริยาให้เกิด PAA ออกมา ทำให้ลดปัญหาที่เกิดจาก PAA รูปของเหลวทั่วไปที่ไขกันอยู่ และยังสะดวกในการเก็บรักษา อีกทั้งสะดวกในการนำไปใช้ ซึ่งสารตัวใหม่นี้จะนำเสนอให้ทราบในโอกาสต่อไป แล้วพบกันใหม่ในเว็บไซค์นะคะ