



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ                      สาขารักษาและมัธยมศึกษาที่เรียววิทยา ภาควิชาจุลชีววิทยา โทร. 8256-7

ที่                      ศธ 0517.077/ ๕11

วันที่                      2 มีนาคม 2547

เรื่อง                      ขอส่งรายงานผลการศึกษา เรื่องประสิทธิภาพของไอโซนต่อเชื้อวัณโรค

เรียน                      หัวหน้าภาควิชาจุลชีววิทยา

เนื่องด้วยทางบริษัท Active Science Co.,Ltd. ได้ขอร้องให้ทางสาขารักษาและมัธยมศึกษาที่เรียววิทยา ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ทำการทดลองเรื่องความไวของเชื้อวัณโรคต่อไอโซน โดยให้ทุนสนับสนุนเป็นจำนวนเงิน 13,582 บาท (หนึ่งหมื่นสามพันห้าร้อยแปดสิบสองบาทถ้วน) ผมนายแพทย์พชัย งามสกุลรุ่งโรจน์ ได้รับการมอบหมายจาก รองศาสตราจารย์ ดร.อังคณา ฉายประเสริฐ หัวหน้าสาขารักษาและมัธยมศึกษาที่เรียววิทยา ให้เป็นผู้ทำการทดลอง และได้เริ่มทำการทดลองตั้งแต่เดือนตุลาคม 2546 บัดนี้ การทดลองเสร็จสิ้นแล้ว ผลปรากฏว่าไอโซนในระดับความเข้มข้นในอากาศที่ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์สามารถฆ่าเชื้อวัณโรคได้ดี รายละเอียดดังรายงานขั้นต้นที่แนบมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหากเห็นสมควรโปรดสั่งการ ส่งรายงานให้ทางบริษัท Active Science Co.,Ltd. ต่อไปด้วย จักเป็นพระคุณยิ่ง

นพ.รับ

งามสกุลรุ่งโรจน์

นายแพทย์พชัย งามสกุลรุ่งโรจน์

อ.อังคณา

รองศาสตราจารย์ ดร. อังคณา ฉายประเสริฐ

หัวหน้าสาขารักษาและมัธยมศึกษาที่เรียววิทยา

เรียนที่แนบมา

ใบบันทึกผลการทดลอง

จ. ภาควิชาจุลชีววิทยา

อ.อังคณา

๒ มี.ค. ๔๗



ใบรับรองประสิทธิภาพ  
ของไอโซนต่อเชื้อวัณโรค



ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร  
คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์  
อ. เมือง จ. นครปฐม 73000  
โทรศัพท์ 034 – 219361

### รายงานผลการวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์

บริษัทผู้ส่งตรวจ : บริษัท  
ตัวอย่างวิเคราะห์ : 1. ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์เมื่อไม่เปิดเครื่อง โอ โชน  
: 2. ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์เมื่อเปิดเครื่อง โอ โชน  
วันที่รับตัวอย่าง : -  
วันที่ทดสอบ : 23 มกราคม 2550  
วันที่ออกรายงาน : 27 มกราคม 2550  
วิธีวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ : Bacteriological Analytical Manual (1992)  
หน่วยงานที่ทดสอบ : ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลการตรวจวิเคราะห์ :

ตัวอย่าง	แบคทีเรีย(โคโลนี)	ราและยีสต์(โคโลนี)
ไม่เปิดเครื่องโอโชน	25	19
เปิดเครื่องโอโชน	0	0

หมายเหตุ : 1. รายงานฉบับนี้รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ส่งทดสอบเท่านั้น  
2. ได้จากค่าเฉลี่ย  $n = 2$

วิเคราะห์โดย

(น.ส. ศรีณชา ท้วมละมูล)

รับรองผลการวิเคราะห์โดย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุณศรี ลีจिरจำเนียร)

“ทดสอบโอโชนฆ่าเชื้อโรคในเครื่องปรับอากาศ”

ทำลายเชื้อโรคภายในห้องได้ 80%



เรียนสู่เพื่อรับใช้สังคม

วารสาร

มจร.วิชาการ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

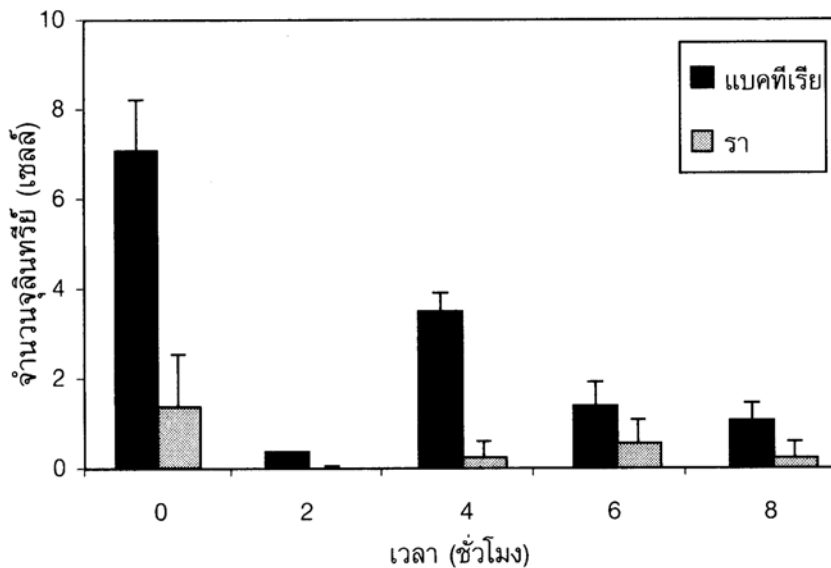
HCU Journal of Sciences and Technology

ปีที่ 6 ฉบับที่ 11 กรกฎาคม - ธันวาคม 2545

ISSN 0859-9343

### รายงานการวิจัย

- การศึกษาประสิทธิภาพของไอโซนในการทำลายเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศ  
วรรณณี เผ่าทองสุข จำรูญศรี พุ่มเทียน และวิไล ปาคำทอง



ภาพที่ 2 จำนวนจุลินทรีย์ที่เจริญขึ้นบนจานเพาะเชื้อ ณ จุดต่างๆ ภายในห้องปริมาตร 175.30 ลูกบาศก์เมตรหลังจากการทดลองเปิดเครื่องผลิตไอโซนเป็นระยะเวลารวม 8 ชั่วโมง ข้อมูลที่แสดงเป็นค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากจุดเก็บตัวอย่าง 6 จุด

# ทำลายเชื้อโรคภายในห้องได้ 80%

มจก.กท.016

## วิทยาเขตยศเส

๑๒๑ ถนนอนันตนาถ เขตป้อมปราบฯ

กทม. ๑๐๑๐๐

โทร. ๐๒๑-๖๐๖๐-๔ โทรสาร ๐๒๑-๖๐๖๕

<http://www.hcu.ac.th>



เรียนรู้เพื่อรับใช้สังคม

## มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

๑๘/๑๘ กิโลเมตรที่ ๑๘ ถนนบางนา-ตราด

อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ ๑๐๕๔๐

โทร. ๐๒๒-๖๓๐๐๐ โทรสาร ๐๒๒-๖๒๓๖

<http://www.hcu.ac.th>

### การทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้นของเครื่องผลิตโอโซน ต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์

(Preliminary test on the efficiency of bacteriocidal action of an Ozonizer (Model AA 020))

วพรพรรณี เผ่าทองสุข, จำรูญศรี พุ่มเทียน, สุภาภรณ์ วรรณภิญโญชีพ, วิไล ปาคำทอง

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

การทดลองศึกษาประสิทธิภาพเบื้องต้นของเครื่องผลิตโอโซนบำบัดอากาศ Air Ozonizer รุ่น AA 020 ในระบบเปิดขนาด 0.931 ลูกบาศก์เมตร และระบบเปิดเป็นห้องทำงานขนาด 175.30 ลูกบาศก์เมตร ได้ผลการทดลองดังนี้

1. จากการทดลองฆ่าเชื้อ *E. coli*  $3.2 \times 10^6$  เซลล์/มิลลิลิตร และ *S. aureus*  $1.1 \times 10^7$  เซลล์/มิลลิลิตร จะลดปริมาณเชื้อทั้งสองชนิดให้เหลืออยู่มากกว่า 10,000 เซลล์ ภายในเวลา 4 ชั่วโมง
2. จากการทดลองฆ่าเชื้อ *E. coli*  $1.0 \times 10^5$  และ *S. aureus*  $2.8 \times 10^5$  เซลล์ ในระยะเวลา 4 ชั่วโมง มีผลทำให้เชื้อ *E. coli* ลดลงเหลือ 270 เซลล์ และเชื้อ *S. aureus* ลดลงเหลือ 76 เซลล์
3. จากการทดลองฆ่าเชื้อภายในเวลา 30 นาที พบว่าจำนวนเชื้อจะลดลงอย่างรวดเร็วใน 30 นาที แรก (เหลือน้อยกว่า 5%) จากนั้นจะลดลงอย่างช้าๆ
4. จากการทดลองการฆ่าเชื้อในระบบเปิดในห้องปรับอากาศซึ่งมีคนทำงานผ่านเข้าออก เชื้อจะลดลงเมื่อเปิดเครื่องโอโซนนาน 2 ชั่วโมงจากนั้นเชื้อจะเพิ่มขึ้นบ้างโดยไม่สัมพันธ์กับเวลาแต่มีจำนวนน้อยกว่าก่อนเปิดเครื่อง ทั้งนี้อาจมีสาเหตุจากเป็นระบบเปิดที่มีการใช้งานปกติไม่ได้มีการควบคุมปัจจัยใดใด

**YOSSEY CAMPUS**

121 ANANTANAK ROAD, POMPRAB DISTRICT  
BANGKOK 10100, THAILAND  
TEL. (662) 02-2231280, 2240900 FAX. (662) 02-2265827

**HUACHIEW CHALERMPRAKIET UNIVERSITY**

18/18 BANGNA-TRAD ROAD, KM. 18, BANGPLEE DISTRICT  
SAMUTPRAKARN 10540, THAILAND  
TEL. (662) 02-3126300 FAX. (662) 02-3126175, 3126237

### รายงานผลการวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์

- สถานที่ตรวจวัด : “โรงพยาบาลพญาไท 3” ห้องพักผู้ป่วยเลขที่ 832 ชั้นที่ 8
- ตัวอย่างวิเคราะห์ : 1. ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศเมื่อไม่เปิดเครื่องไอโซน ในห้องพักผู้ป่วย ขนาด 72 ลบ.ม.  
2. ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศเมื่อเปิดเครื่องไอโซน ในห้องพักผู้ป่วย ขนาด 72 ลบ.ม.
- เครื่องไอโซนฟอกอากาศที่ใช้ทดสอบ : เครื่องผลิตก๊าซไอโซนฟอกอากาศ ยี่ห้อ “Active Air”
- วันที่ทำการทดสอบ : 2 ธันวาคม 2551
- วันที่ออกรายงาน : 8 ธันวาคม 2551
- วิธีวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์ : 1. ตรวจวัดเชื้อแบคทีเรียในอากาศ โดยอาหาร Nutrient agar  
2. ตรวจวัดเชื้อราและยีสต์ในอากาศ โดยอาหาร Potato Dextrose agar
- หน่วยงานที่ทดสอบ : บริษัท แอคทีฟ ซาชน จำกัด ร่วมกับ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

### ผลการตรวจวิเคราะห์

ตัวอย่าง	แบคทีเรีย (โคโลนี)	ราและยีสต์ (โคโลนี)
ไม่เปิดเครื่องไอโซน	25	35
เปิดเครื่องไอโซน	4	7

หมายเหตุ : รายงานฉบับนี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งทดสอบเท่านั้น

ตรวจวัดโดย

(ศุภศิลา วิมลชัชฎกณ์)

ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม บริษัท แอคทีฟ ซาชน จำกัด

วัดผล และรับรองผลการวิเคราะห์โดย

(วรพรณี เผ่าทองสุข)

อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

“ทดสอบไอโซนฆ่าเชื้อโรคในห้องปรับอากาศ”