



รายงานผลโครงการบริการวิชาการ
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

เรื่อง

ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร

โดย

อาจารย์ ดร.ฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี

คำนำ

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร นี้ได้รับงบประมาณจากคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อถ่ายทอดสู่ชุมชน เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ความรู้ในเรื่องอันตรายของสารเจือปนอาหาร รวมไปถึงผลกระทบต่อร่างกายประเภทของสารเจือปนอาหาร ปริมาณการใช้สารเจือปนอาหารในระดับที่ปลอดภัย รวมไปถึงชนิดของอาหารที่นิยมใช้สารเจือปนอาหาร เพื่อให้ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมซึ่งประกอบด้วย ตัวแทนกลุ่มแม่บ้าน เกษตรกร แม่ค้า สมาชิก อบต. นักศึกษาและผู้สนใจทั่วไป มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้สารเจือปนอาหาร และสามารถใช้ชุดทดสอบอย่างง่ายในการทดสอบความปลอดภัยของอาหารได้ด้วยตัวเอง ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัย และประหยัดทั้งค่าใช้จ่ายและเวลาสามารถใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

คณะผู้ดำเนินการฝึกอบรมขอขอบคุณผู้บริหารของคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร วิทยากร และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ที่มีส่วนจนทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างเรียบร้อย รวมทั้งขอขอบคุณผู้เข้าร่วมรับการอบรมทุกท่านที่มีส่วนให้การทำงานครั้งนี้บรรลุเป้าหมายไปด้วยดี

นางฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี

หัวหน้าโครงการ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	1
สารบัญ	2
หลักการและเหตุผลของโครงการ	3
วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ	3
เป้าหมายการดำเนินโครงการ	4
งบประมาณ	4
วิธีการดำเนินโครงการ	4
ผลการดำเนินงาน	6
สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	6
ภาคผนวก	9
รูปภาพประกอบการดำเนินโครงการ	10
หลักฐานการเข้าร่วมโครงการของผู้รับบริการ	13
เอกสารประกอบการอบรม	19

โครงการงานบริการวิชาการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

โครงการ ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร

งบประมาณประจำปี 2553

.....

1. หลักการและเหตุผลของโครงการ

อาหารเป็นปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพโดยตรง การบริโภคอาหารไม่ปลอดภัยหรืออาหารที่มีความเสี่ยงสูง อาจส่งผลให้เกิดเจ็บป่วยเฉียบพลันหรือส่งผลในระยะยาว สาเหตุหนึ่งเนื่องมาจากสารเคมี โดยอาจจะเป็นสารเคมีที่ปนเปื้อนอยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวเรา หรือเป็นสารเคมีที่มีอาหารเป็นสื่อนำเข้าสู่ตัวเรา ซึ่งก็คือสารเจือปนอาหารหรือสารเจือปนต่างๆ ที่ปนเปื้อนมาับอาหาร เช่น ยาฆ่าแมลง

จากการตรวจเบื้องต้นโดยกองสุขาภิบาล กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่าอาหารที่วางจำหน่ายตามสถานที่ต่าง ๆ นั้นมีสารปนเปื้อน สารกันบูด ฟอร์มาลิน เชื้อรา หรือสารอื่น ๆ ตกค้างอยู่ในอาหารซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค กรณีความไม่ปลอดภัยของอาหารที่ปรากฏให้เห็นได้ยื่นข่าวอยู่เสมอๆ ดังนั้นการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร จึงเป็นการถ่ายทอดความรู้จากคณะฯ เพื่อให้ประชาชนเกิดความตระหนัก มีความรู้ความเข้าใจวิธีการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความปลอดภัย และทราบถึงภัยอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับการรับประทานอาหารที่มีการใช้สารเจือปนอาหารด้วยวิธีการที่ไม่ถูกต้องทั้งชนิดและปริมาณ

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ทราบวิธีการใช้และการตรวจสอบสารเจือปนอาหารรวมถึงอันตรายของสารเจือปนอาหาร

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตรวจสอบสารเจือปนอาหารบางชนิดโดยใช้ชุดทดสอบได้
2. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถหลีกเลี่ยงหรือระมัดระวังอันตรายจากการบริโภคอาหารที่มีสารเจือปนอาหาร อันอาจเกิดแก่ตนเองและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

4. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

1. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม 30 คน

2. ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 85

5. เป้าหมายการดำเนินโครงการ

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประกอบด้วยตัวแทนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร เกษตรกร แม่ค้า และนักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป

6. งบประมาณ

รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้และการตกแต่งสถานที่ฝึกอบรม	600
2. ค่าวัสดุ เครื่องเขียน และอุปกรณ์การฝึกอบรม	15,800
3. ค่าพิมพ์เอกสารและสิ่งตีพิมพ์	1,050
4. ค่าอาหาร	
- อาหารกลางวัน 35 ที่ × 80 บาท	2,800
- อาหารว่าง 2 มื้อ 35 ที่ × 50 บาท	1,750
5. ค่าสมนาคุณวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร	6,000
6. ค่ายานพาหนะ น้ำมันเชื้อเพลิง	1,000
7. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	1,000
รวมค่าใช้จ่าย	30,000

หมายเหตุ ถัวเฉลี่ยทุกรายการ

7. วิธีการดำเนินโครงการ

จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยมีการบรรยายและการฝึกปฏิบัติ ดังรายละเอียดตามกำหนดการ

กำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร
วันพุธ ที่ 11 สิงหาคม 2553

ณ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

เวลา	หัวข้อ
8.30 – 9.00	ลงทะเบียน
9.00 – 10.00	ชนิดและวิธีการใช้สารเจือปนอาหาร วิทยากร: อ.ดร. ฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี, นางสาวสุรลัษณา กาศสกุล
10.00 – 10.15	พักรับประทานอาหารว่าง
10.15 – 12.00	ฝึกปฏิบัติการ การตรวจสอบสารเจือปนอาหาร วิทยากร: อ.ดร. ฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี, นางสาวสุรลัษณา กาศสกุล
12.00 – 13.00	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.00	อันตรายของสารเจือปนอาหาร วิทยากร: อ.ดร. ฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี, นางสาวสุรลัษณา กาศสกุล
14.00 – 14.15	พักรับประทานอาหารว่าง
14.15 – 16.30	ฝึกปฏิบัติการ การตรวจสอบสารเจือปนอาหาร วิทยากร: อ.ดร. ฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี, นางสาวสุรลัษณา กาศสกุล
16.30 – 17.00	สรุปและปิดการอบรม

8. ผลการดำเนินงาน

ได้ฝึกอบรมกลุ่มเป้าหมายได้แก่ แม่บ้านเกษตรกร นักศึกษา และประชาชนทั่วไป เกี่ยวกับความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร ใน วันพุธ ที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ได้ผลเป็นดังนี้

ผลผลิต/ตัวชี้วัด	หน่วยนับ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	ปัญหา/อุปสรรค
การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	จำนวนครั้งที่จัดฝึกอบรม	1 ครั้ง	1 ครั้ง	ไม่มี
	จำนวนผู้เข้าอบรม	30 คน	30 คน	ไม่มี

9. สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

ในการจัดฝึกอบรมในโครงการนี้ ผู้รับผิดชอบโครงการได้จัดทำแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้รับการฝึกอบรม จำนวนผู้เข้ารับการทั้งหมด 30 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจด้านกระบวนการและขั้นตอนการให้บริการร้อยละ 77.73 ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในด้านเจ้าหน้าที่ให้บริการร้อยละ 84 ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกร้อยละ 87.6 ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจด้านวิทยากรร้อยละ 84.84 มีความรู้ก่อนได้รับการฝึกอบรมอยู่ในช่วงน้อยถึงปานกลาง หลังเข้าร่วมโครงการ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้น โดยอยู่ในช่วงมากถึงมากที่สุด โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมร้อยละ 40 56.67 และ 3.33 คิดว่าสามารถนำประโยชน์และความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้จริงในระดับมากที่สุด มาก และปานกลาง ตามลำดับ สำหรับคะแนนความพึงพอใจของโครงการ โดยรวมได้รับคะแนนเท่ากับ 4.24 หรือคิดเป็นร้อยละ 84.84 ดังรายละเอียดในตาราง

ตาราง ความพึงพอใจต่อโครงการ

รายการ	ความพึงพอใจ	
	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
ก. ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ		
1. การประชาสัมพันธ์ ติดประกาศหรือแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนและระยะเวลาในการบริการ	3.50	70.00
2. ความสะดวกในการติดต่อประสานงาน	3.73	74.67
3. ระยะเวลาในการดำเนินการมีความเหมาะสม	4.00	80.00
4. ขั้นตอนในการให้บริการมีความเหมาะสม	3.77	75.33
5. บริการด้วยความครบถ้วนถูกต้อง	4.43	88.67
ค่าเฉลี่ย	3.89	77.73
ข. ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ		
1. ความเพียงพอของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ (Staff)	3.87	77.33
2. ความสุภาพเรียบร้อยและความเต็มใจให้บริการของเจ้าหน้าที่	4.27	85.33
3. ความสามารถและความรวดเร็วในการให้บริการของเจ้าหน้าที่	4.17	83.33
4. ความเสมอภาคในการให้บริการเหมือนกันทุกรายไม่เลือกปฏิบัติ	4.20	84.00
5. ความถูกต้อง ชัดเจน ในการให้ข้อมูลของเจ้าหน้าที่	4.30	86.00
6. เปิดโอกาสให้ผู้ฟังซักถามหรือมีส่วนร่วม	4.40	88.00
ค่าเฉลี่ย	4.20	84.00
ค. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก		
1. ความเหมาะสมและความพร้อมของสถานที่จัดโครงการ	4.20	84.00
2. เอกสารประกอบ/วัสดุอุปกรณ์มีเพียงพอต่อความต้องการ	4.53	90.67
3. เอกสารประกอบครอบคลุมเนื้อหาของโครงการ	4.50	90.00
4. โสตทัศนูปกรณ์มีความพร้อมและเพียงพอต่อความต้องการ	4.17	83.33
5. ความเหมาะสม/เพียงพอของอาหาร/อาหารว่าง	4.50	90.00
ค่าเฉลี่ย	4.38	87.60

รายการ	ความพึงพอใจ	
	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
ง. ด้านวิทยากร		
1. ความพร้อมของวิทยากรในการให้ความรู้	4.33	86.67
2. วิทยากรมีเทคนิคในการบรรยาย/การใช้สื่อ/ภาษาเข้าใจง่ายเหมาะสม	4.17	83.33
3. วิทยากรมีความสามารถถ่ายทอดความรู้ตามลำดับขั้นตอนและชัดเจน	4.23	84.67
4. การตอบข้อซักถามหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	4.23	84.67
ค่าเฉลี่ย	4.24	84.84
จ. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ		
1. ประโยชน์และความรู้ที่ได้รับก่อนเข้าร่วมโครงการ	2.20	44.00
2. ประโยชน์และความรู้ที่ได้รับหลังเข้าร่วมโครงการ	4.27	85.33
3. สามารถนำประโยชน์และความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้จริง	4.37	87.33
ค่าเฉลี่ย	3.61	72.22
ค่าเฉลี่ยของทั้งหมด	4.10	81.89

ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- ควรจะมีการจัดการจัดอบรมบ่อยขึ้น เพราะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดี
- ได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์ดีมาก

ภาคผนวก

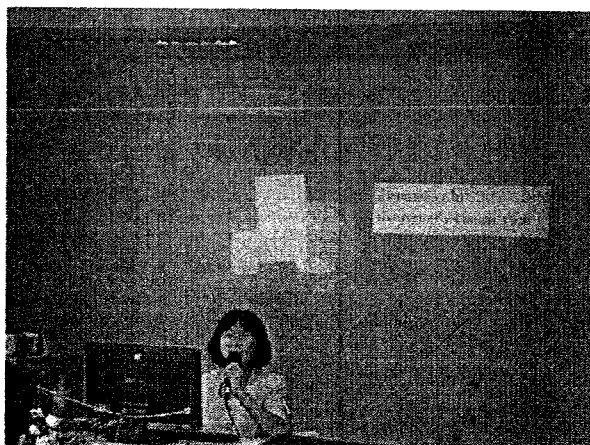
รูปภาพประกอบการดำเนินโครงการ



บรรยายเรื่อง อันตรายของวัตถุกันเสีย



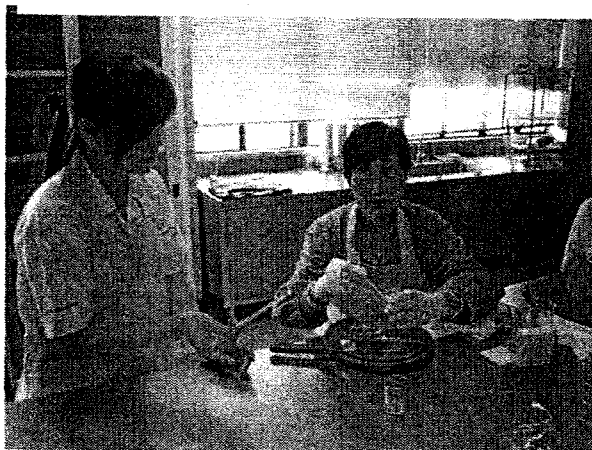
บรรยายภาคในระหว่างการบรรยาย



บรรยายเรื่อง ชุดทดสอบทางเคมี



เตรียมการสำหรับปฏิบัติการทดสอบ



ผู้เข้าอบรมกำลังช่วยกันเตรียมตัวอย่างสำหรับทดสอบ



ผู้เข้าอบรมช่วยกันวิเคราะห์ผลตัวอย่างที่ได้รับ



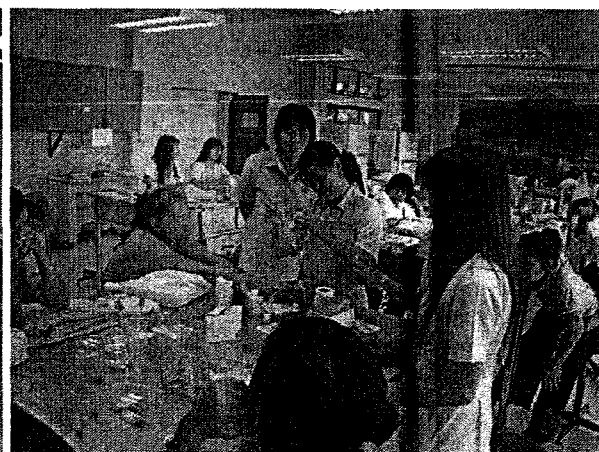
แจกตัวอย่างสำหรับชุดทดสอบต่อไป



บรรยากาศระหว่างการปฏิบัติการทดสอบ



Relaxระหว่างรอการแจกตัวอย่าง



ปฏิบัติการตรวจหาข่าผ่านแมลง



ผู้เข้าอบรมช่วยกันสรุปผลการทดสอบ



ผู้เข้าอบรมถ่ายรูปร่วมกัน

หลักฐานการเข้าร่วมโครงการของผู้รับบริการ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ฯ โทร. ๓๕๒๐

ที่ ศร ๐๕๒๓.๕.๒/๒๑๓

วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขออนุมัติเบิกค่าใช้จ่ายโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง

“ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร”

เรียน คณะบดีคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

ตามที่คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตรจะได้จัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร” ในวันพุธที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๕๓ ณ อาคารพนม สนิดานนท์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

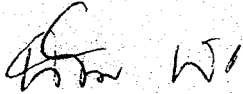
ดังนั้นข้าพเจ้า ฯ จึงใคร่ขอขออนุมัติเบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องเรื่อง “ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร” ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

๑. ค่าสมนาคุณวิทยากร	๖,๐๐๐ บาท
๒. ค่าถ่ายเอกสาร	๑,๐๕๐ บาท
๓. ค่าอาหารกลางวัน ๑ มื้อ $\times$ ๘๐ บาท $\times$ ๓๕ คน	๒,๘๐๐ บาท
๔. ค่าอาหารว่าง ๒ มื้อ $\times$ ๒๕ บาท $\times$ ๓๕ คน	๑,๗๕๐ บาท
๕. ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม	๑๘,๔๐๐ บาท
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	๓๐,๐๐๐ บาท

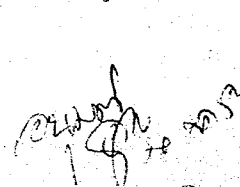
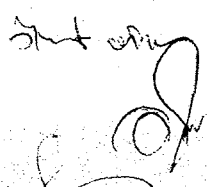
หมายเหตุ : ทุกรายการสามารถฉีกใช้ได้

โดยขออนุมัติเบิกจ่ายจากงบประมาณเงินรายได้ประจำปี ๒๕๕๓ แผนงานบริการวิชาการแก่สังคม งานบริการวิชาการแก่ชุมชน กองทุนบริการวิชาการ งบเงินอุดหนุน หมวดเงินอุดหนุนทั่วไป ภายใต้โครงการการบริหารงานบริการวิชาการ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ


(นางฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี)

ผู้รับผิดชอบโครงการ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ฯ โทร. ๓๕๒๐

ที่ ศธ ๐๕๒๓.๕.๒/๒๒๒๒

วันที่ ๑๕ กรกฎาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขออนุมัติดำเนินโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร”

เรียน คณบดี

ตามที่คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ได้รับการจัดสรรงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี ๒๕๕๓ แผนงานบริการวิชาการแก่สังคม งานบริการวิชาการแก่ชุมชน กองทุนบริการวิชาการ งบเงินอุดหนุน หมวดเงินอุดหนุนทั่วไป ภายใต้โครงการการบริหารงานบริการวิชาการ ประจำปี งบประมาณ ๒๕๕๓ นั้น

ในการนี้ จึงใคร่ขออนุมัติดำเนินการโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร” ในวันพุธที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๕๓ ให้แก่ ผู้ประกอบการด้านอาหาร และผู้สนใจทั่วไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(นางฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี)

ผู้รับผิดชอบโครงการ

๒๐ ๗.๕๓

๑๙๗๐-๕๓

๒๐ ๗.๕๓

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง “ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร”
คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
งบประมาณประจำปี 2553

1. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร

2. ชื่อหัวหน้าโครงการ

หัวหน้า อ. ดร. นวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี

3. ระยะเวลาดำเนินการ 1 วัน (วันพุธที่ 11 สิงหาคม 2553)

4. หลักการและเหตุผล

อาหารเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อสุขภาพโดยตรง การบริโภคอาหารไม่ปลอดภัยหรืออาหารที่มีความเสี่ยงสูงอาจส่งผลทำให้เกิดเจ็บป่วยเฉียบพลันหรือจะส่งผลในระยะยาว สาเหตุหนึ่งเนื่องมาจากสารเคมี โดยอาจจะเป็นสารเคมีที่มีการปนเปื้อนอยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวเรา หรือเป็นสารเคมีที่มีอาหารเป็นสื่อนำเข้าสู่ตัวเรา ซึ่งก็คือสารเจือปนอาหารหรือสารปนเปื้อนต่างๆ ที่ปนเปื้อนมากับอาหาร เช่น ยาฆ่าแมลง

จากการตรวจเบื้องต้นโดยกองสุขภาพิบาล กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่าอาหารที่วางจำหน่ายตามสถานที่ต่างๆ นั้นมีสารปนเปื้อน สารกันบูด ฟอร์มาลิน เชื้อรา หรือสารอื่นๆ ตกค้างอยู่ในอาหารซึ่งจะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค กรณีความไม่ปลอดภัยของอาหารที่ปรากฏให้เห็นได้ยืนยาวอยู่เสมอๆ ดังนั้นการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร จึงเป็นการถ่ายทอดความรู้จากคณะ ฯ เพื่อให้ประชาชนเกิดความตระหนัก มีความรู้ความเข้าใจวิธีการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารที่มีความปลอดภัย และทราบถึงภัยอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับการรับประทานอาหารที่มีการใช้สารเจือปนอาหารด้วยวิธีการที่ไม่ถูกต้องทั้งชนิดและปริมาณ

5. วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบวิธีการใช้และการตรวจสอบสารเจือปนอาหารรวมถึงอันตรายของสารเจือปนอาหาร

6. ประโยชน์ที่ได้รับ 1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถตรวจสอบสารเจือปนอาหารบางชนิดโดยใช้ชุดทดสอบได้

2. ผู้เข้ารับการอบรมสามารถหลีกเลี่ยงหรือระมัดระวังอันตรายจากการบริโภคอาหารที่มีสารเจือปนอาหาร อันอาจเกิดแก่ตนเองและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

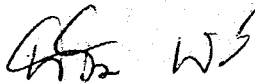
7. งบประมาณ

รายการค่าใช้จ่าย	จำนวนเงิน (บาท)
1. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการใช้และการตกแต่งสถานที่ฝึกอบรม	: 600
2. ค่าวัสดุ เครื่องเขียน และอุปกรณ์การฝึกอบรม	15,800
3. ค่าพิมพ์เอกสารและสิ่งตีพิมพ์	1,050
4. ค่าอาหาร	
- อาหารกลางวัน 35 ที่ X 80 บาท	2,800
- อาหารว่าง 2 มื้อ 35 ที่ X 50 บาท	1,750
5. ค่าสมนาคุณวิทยากรและผู้ช่วยวิทยากร	6,000
6. ค่ายานพาหนะ น้ำมันเชื้อเพลิง	1,000
7. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	1,000
รวมค่าใช้จ่าย	30,000

หมายเหตุ ถัวเฉลี่ยทุกรายการ

8. แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ปี 2552			ปี 2553									งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	หมายเหตุ
	คค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.			
อบรม ลดภัย เจือปน สาร										←→			30,000 บาท	อ.ดร. ฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี	


(อ. ดร.ฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี)

หัวหน้าโครงการ

กำหนดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง “ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร”

วันพุธที่ 11 สิงหาคม 2553

ณ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

เวลา	หัวข้อ
8.30-9.00 น.	ลงทะเบียน
9.00-10.00 น.	ชนิดและวิธีการใช้สารเจือปนอาหาร วิทยากร: อ.ดร.ฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี , นางสาวสุรลัษณา กาศสกุล
10.00-10.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
11.15-12.00 น.	ฝึกปฏิบัติการ การตรวจสอบสารเจือปนอาหาร วิทยากร: อ.ดร.ฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี , นางสาวสุรลัษณา กาศสกุล
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00-14.00 น.	อันตรายของสารเจือปนอาหาร วิทยากร: อ.ดร.ฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี , นางสาวสุรลัษณา กาศสกุล
14.00-14.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.15-16.30 น.	ฝึกปฏิบัติการ การตรวจสอบสารเจือปนอาหาร วิทยากร: อ.ดร.ฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี , นางสาวสุรลัษณา กาศสกุล
16.30-17.00 น.	สรุปและปิดการอบรม



ที่ ศธ ๐๕๒๓.๕.๑.๑/ พิเศษ

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร
อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๕๐

๙ สิงหาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นวิทยากร

เรียน คุณสุรธนา กาศสกุล

ด้วยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะจัดให้มีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ความปลอดภัยของสารเจือปนในอาหาร สำหรับเจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้ประกอบการด้านอาหาร และผู้ที่สนใจ จำนวน ๓๐ คน ในวันพุธที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๕๓ ณ ห้องประชุม EA ๒๐๖ อาคารพนม สนิทานนท์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

ในการนี้ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ขอเรียนเชิญท่านร่วมเป็นวิทยากรตามโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ความปลอดภัยของสารเจือปนในอาหาร ในวันพุธที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๕๓ เวลา ๐๘.๐๐-๑๗.๐๐ น. ณ ห้องประชุม EA ๒๐๖ อาคารพนม สนิทานนท์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุมาพร อุประ)

คณบดีคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

งานธุรการสาขาวิชาฯ

โทรศัพท์ ๐๕๓-๘๗๘๑๕-๖ โทรสาร ๐๕๓-๘๗๘๑๒๕

เอกสารประกอบการอบรม

ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร

อ.ดร.วิวัฒน์ พันธุ์ชูชีพ



อ.ดร.ณัฐวรรณ ตันฉ่ำไชยศิริ

ความหมาย

• สารที่ตามปกติมีได้ใช้เป็นอาหารหรือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของอาหาร ไม่ว่าสารนั้นจะมีคุณค่าทางอาหารหรือไม่ก็ตาม แต่ใช้เจือปนในอาหารเพื่อประโยชน์ทางเทคโนโลยีการผลิต การแต่งสีอาหาร การปรุงแต่งกลิ่นรสอาหาร การบรรจุ การเก็บรักษาหรือการขนส่ง ซึ่งมีผลต่อคุณภาพหรือมาตรฐานหรือลักษณะของอาหาร ทั้งนี้ให้ความหมายรวมถึงสารที่มีได้เจือปนในอาหาร แต่มีภาชนะบรรจุไว้เฉพาะแล้วใส่รวมอยู่กับอาหารเพื่อประโยชน์ดังกล่าวข้างต้นด้วย เช่น สารกันขึ้น สารถยอกซิเจน

ชนิดของสารเจือปนที่นิยมใช้ในอาหาร

1. สารกันเสีย (สารต่อต้านการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์)	
2. สารกันชื้นและสารเสริมฤทธิ์สารกันชื้น	3. อิมัลซิไฟเออร์
4. สารให้ความหวาน	5. เอนไซม์
6. สารที่ใช้เพื่อปรับความเป็นกรด-ด่าง	7. สีผสมอาหาร
8. สารปรุงแต่งกลิ่นรสอาหาร	9. ซีเอสแอลที
10. สารเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ	11. สารอื่นๆ

1. สารกันเสีย (สารต่อต้านการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์)
2. สารกันหืนและสารเสริมฤทธิ์สารกันหืน
3. อิมัลซิไฟเออร์
4. สารให้ความหวาน
5. เอนไซม์
6. สารที่ใช้เพื่อปรับความเป็นกรด-ด่าง
7. สีผสมอาหาร
8. สารปรุงแต่งกลิ่นรสอาหาร
9. ซีเอสแอล
10. สารเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ
11. สารอื่นๆ

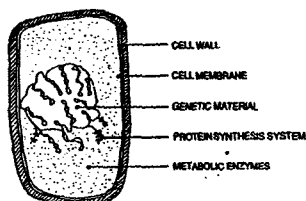
😊 ความหมาย

- : สารประกอบเคมีหรือของผสมของสารประกอบเคมีที่ช่วยในการถนอมหรือยืดอายุการเก็บของอาหาร
- : สารที่ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตหรือทำลายจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ ที่เป็นสาเหตุให้อาหารเกิดการเน่าเสีย

😊 ความหมาย

: สารประกอบเคมีหรือของผสมของสารประกอบเคมีที่ช่วยใน
การถนอมหรือยืดอายุการเก็บของอาหาร

: สารที่ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตหรือทำลายจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ
ที่เป็นสาเหตุให้อาหารเกิดการเน่าเสีย



ประเภทของสารกันเสีย

- สารอนินทรีย์- สารประกอบซัลเฟอร์ ในโครท์ ในเตรท
- กรดอินทรีย์และอนุพันธ์ ยาปฏิชีวนะ
- สารประกอบซัลเฟอร์: แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์, โซเดียมซัลไฟต์ โซเดียมไบซัลไฟต์

เผือกามะถัน → แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์

: สารอินทรีย์- สารประกอบซัลเฟอร์ ไนโตรเจน ในไตรท์ ไนเตรท

: กรดอินทรีย์และอนุพันธ์ ขาปฏิกิริยานะ

๘ สารประกอบซัลเฟอร์: แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์,
โซเดียมซัลไฟต์ โซเดียมไบซัลไฟต์

เผาไหม้ถ่าน → แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์

☺ การนำไปใช้	
: ไวน์	
: น้ำผลไม้และเนื้อผลไม้เข้มข้น ที่จะนำไปทำแยม เยลลี่ เครื่องดื่ม น้ำผลไม้	
: อุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาลทรายขาว	
: ผักและผลไม้แห้ง - ผลไม้รมควันด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์	
: ผลิตภัณฑ์จากแป้ง เช่น คุกกี้ เส้นก๋วยเตี๋ยวและเส้นหมี่	

☹ ห้ามใช้โซเดียมไดโครไมต์ โซไดโครไมต์ (โซเดียมไดโครมาตไฟต์, สารฟอกขาว) ในอุตสาหกรรมอาหาร จะใช้ในอุตสาหกรรมฟอกเส้นใยและสิ่งทอ ผู้ผลิตรายย่อยนำมาใช้ในน้ำตาลดิบ น้ำตาลปึก กะปิ ผัก-ผลไม้	
ประเภทอาหาร	แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (มก/กก)
ผัก-ผลไม้แห้ง	2,500
อาหารอื่นๆ ยกเว้นเนื้อสัตว์ดิบ น้ำตาลดิบ	500
น้ำตาลทรายขาว -บริสุทธิ์ -ชนิดผง	70 20 20
น้ำตาลแลคโตส น้ำเชื่อมกลูโคส	20 40

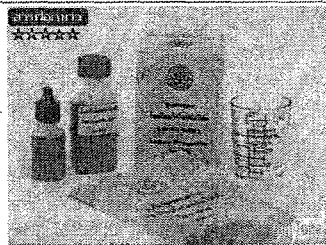
☺ ความปลอดภัย	
: คนสูดดม แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เข้มข้น 33 มก/ล ของอากาศ — คาย เนื่องจากปอดหยุดทำงาน	
: ปริมาณน้อยขับออกทางปัสสาวะ ถ้ามากจะลดประสิทธิภาพในการใช้โปรตีน ไชมันรวมทั้งทำลายวิตามินบี 1	
: สะสมในร่างกายมากๆ เกิดอาการหายใจติดขัด ปวดท้อง ผู้ที่แพ้อย่างรุนแรงอาจช็อค หมดสติ เสียชีวิตได้	
: มอก. - ฝุ่นเส้น ≤ 45 มก/กก	
: ฝุ่นเส้นถึงสำเร็จรูป ≤ 30 มก/กก	

บริโภควัตถุของดิเบรวังสารฟอกสีอันตราย	
สารโซเดียมไดโครมาตไฟต์เป็นสารฟอกสีที่มีฤทธิ์ฟอกขาวได้สูง — นิยมใช้ในอุตสาหกรรมฟอกย้อมแหวน แต่มีผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสินค้าบางประเภท เช่น ถ้วย ถัง น้ำตาลปึก จิ้งหรีดฝอย หน่อไม้ดอง กลับนำมาผสมในผลิตภัณฑ์เพื่อหวังผลในการงอกเงยซึ่งอาจทำให้ผู้บริโภคได้รับอันตรายจากการบริโภคสินค้าดังกล่าวได้	
ปัจจุบันผู้จำหน่ายถั่วถั่วอบบางรายมักนำสารฟอกขาวมาผสมน้ำแช่ถั่วถั่วออก เพื่อให้ถั่วถั่วมีสีขาว อวบ นำรับประทานและเก็บไว้จำหน่ายได้นาน สารฟอกขาวดังกล่าวมีทั้งประเภทที่อนุญาตให้นำมาใช้ในอาหารได้ เช่น โซเดียมซัลไฟต์ ซึ่งมีฤทธิ์ในการฟอกต่ำ	

ผู้จำหน่ายจึงนิยมใช้สารฟอกขาวประเภทที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในอาหาร คือโซเดียมไดโครมาตไฟต์มาผสม สารนี้มีฤทธิ์ฟอกขาวได้สูงกว่าประเภทแรก 2-3 เท่าสามารถฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ได้แต่มีอันตรายต่อร่างกายเมื่อบริโภคเข้าไปจะทำให้เกิดอาการหายใจขัด ความดันโลหิตต่ำ ปวดท้อง อาเจียน อุจจาระร่วง สำหรับผู้ที่แพ้อย่างรุนแรงหรือป่วยเป็นโรคหอบหืดจะมีอาการรุนแรงขึ้น อาจมีอาการช็อค หมดสติและเสียชีวิตได้ตามที่เคยเป็นข่าวว่ามีการผสมสารชนิดนี้ลงในหน่อไม้ดอง ลอดช่อง-น้ำกะทิที่ทำจากน้ำตาลปึก และมีผู้นำไปบริโภคจนเสียชีวิตมาแล้ว	
---	--

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จากการตรวจสอบถั่วถั่วฝักยาว หน่อไม้ดอง จิ้งหรีด ฝอย ผลไม้สด น้ำตาลปึก และทุเรียนกวน จำนวน 2,438 ตัวอย่าง พบสารปนเปื้อนโซเดียมไดโครมาตไฟต์ 392 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 16	
ดังนั้นผู้บริโภคควรเพิ่มความระมัดระวังในการบริโภคสินค้าดังกล่าว โดยเฉพาะถั่วถั่วฝักยาวซึ่งเป็นสินค้าใกล้ตัวและสามารถหาซื้อได้ง่าย ไม่ควรเลือกถั่วถั่วที่มีสีขาวผิดปกติ หลีกเลี่ยงถั่วถั่วฝักยาวที่มีสีคล้ำ มีส่วนเน่าเสียปนอยู่เพราะอาจทำให้เกิดอาการท้องเสียได้ นอกจากนี้ก่อนบริโภคถั่วถั่วฝักยาวควรทำให้สุกเสียก่อนเพราะสารโซเดียมไดโครมาตไฟต์ที่อาจมีอยู่ในถั่วถั่วฝักยาวจะถูกทำลายด้วยความร้อน ซึ่งจะปลอดภัยกว่าการนำถั่วถั่วฝักยาวมารับประทานสด ๆ	

ชุดทดสอบโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ (สารฟอกขาว) ในอาหาร



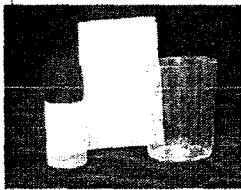
ตัวอย่างเป้าหมาย

น้ำตาลมะพร้าว หน่อไม้ดอง ทุเรียนกวน น้ำแช่ผักผลไม้ เช่น ถั่วงอก จิง
ชอย กระเทียม ยอดมะพร้าว เป็นต้น ผักชีฝรั่ง ใบกะหล่ำปลี และกระดุก หนังกุ้งฝอย เป็นต้น

แนวทางแก้ปัญหาเมื่อตรวจพบสารฟอกขาวในอาหาร

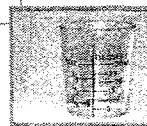
แนะนำให้ร้านค้าเลิกใช้สาร โซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ (สารฟอกขาว) ใน
อาหารเนื่องจากเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ถ้าพบบ่อยครั้ง ให้แจ้งเจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่
ดูแลด้านคุ้มครองผู้บริโภค เช่น เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
(อย.) หรือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเกี่ยวกับตัวอย่าง ส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการต่อไป

อุปกรณ์ในชุดทดสอบ



ถ้วยพลาสติก 1 ใบ
น้ำยาทดสอบในขวดหยด 1 ขวด

ขั้นตอนการทดสอบ



ถ้าอาหารเป็นของเหลว ให้เทตัวอย่างอาหารเหลว
นั้นลงในถ้วยพลาสติก จำนวน 5 มิลลิตร ถ้า
อาหารเป็นของแข็ง ตักอาหารครึ่งช้อนชาใส่ถ้วย
เติมน้ำสะอาดประมาณ 10 มิลลิตร แล้วบด
ตัวอย่างให้แตก

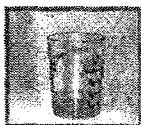


หยดน้ำยาทดสอบ จำนวน 1-3 หยด ลงในถ้วย
เขย่าให้เข้ากัน สังเกตสีของส่วนที่เป็นน้ำในถ้วย

การประเมินผล



ถ้าของเหลวมีสีเทา หรือ สีดำ แสดงว่า
อาหารมีโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ (ไม่ควร
รับประทาน)



ถ้าของเหลวมีสีฟ้าอ่อน หรือ สีเขียว แสดง
ว่าอาหาร ไม่มีโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์

ชุดทดสอบสารซัลไฟต์ (สารฟอกขาว) ในอาหาร

หลักการ

สารในกลุ่มซัลไฟต์ที่นิยมใช้กันคือ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โซเดียม-
ซัลไฟต์ โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์ มีการนำมาใช้ในอาหารเพื่อฟอกสีอาหารให้
ขาวและยับยั้งการเจริญของยีสต์ ราและแบคทีเรีย ทำให้เก็บรักษาอาหารได้นาน
ไม่เน่าเสียเร็ว กระทรวงสาธารณสุขอนุญาตให้ใช้ได้ ในอาหารบางชนิดเท่านั้น
แต่ก็ยังมีการนำสารกลุ่มซัลไฟต์มาใช้ในอาหารชนิดต่างๆ จำนวนมาก ดังนั้นจึง
ได้มีการพัฒนาชุดทดสอบสารซัลไฟต์ในอาหาร เพื่อให้สามารถนำไปตรวจ
สอบสารซัลไฟต์ในอาหารนอกห้องปฏิบัติการ ทราบผลได้รวดเร็วและมีความ
แม่นยำสูง

ตัวอย่างอาหาร
ผัก/ผลไม้สดและแปรรูป เช่น ถั่วงอก จิงหอย จิงคอง ผลไม้คอง
ผักคอง หน่อไม้คอง ทุเรียนกวน สับปะรดกวน ผลไม้กวนแห้ง กะปิ เป็นต้น

อุปกรณ์ในชุดทดสอบ



ถ้วยพลาสติก 1 ใบ
น้ำยาทดสอบในขวดหยด 1 ขวด

ขั้นตอนการทดสอบ

1. ถ้าอาหารเป็นของเหลวหรือมีของเหลวผสมอยู่ในอาหาร ให้เทของเหลวในถ้วยพลาสติก 10 มิลลิตร แต่ถ้าอาหารเป็นของแข็ง ให้ตัดอาหารมาครึ่งชิ้น ใส่ถ้วยพลาสติก เติมน้ำสะอาด ประมาณ 10 มิลลิตร แช่ไว้ประมาณ 1-2 นาที



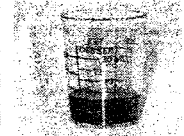
2. หยดน้ำยาทดสอบจำนวน 3-4 หยด ลงถ้วยอย่าให้เข้ากัน สังเกตสีที่เกิดขึ้น



การประเมินผล



ถ้าสีของน้ำยาทดสอบที่เติมลง ไปป่ายหายไปทันที แสดงว่าสารนั้นมีสารซัลไฟด์เจือปน



ถ้าของเหลวมีสีน้ำเงิน - ม่วง แสดงว่าอาหาร ไม่มีสารซัลไฟด์เจือปน

ไนเตรท(ดินประสิว) ไนไตรท์

: การนำไปใช้ 1. ยับยั้งการเก็บของอาหาร เนื่องจากยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์หลายชนิดโดยเฉพาะ *Clostridium botulinum* ซึ่งจะสร้างสารพิษประเภท Neurotoxin [Botulinum toxin] ดังนั้นจึงอนุญาตให้ใช้ในอาหารกระป๋องได้

2. ช่วยให้ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์สวย → ปริมาณเกลือ ไนไตรท์ 20-50 มก/เนื้อสัตว์ 1 กก. → สีแดง

😊 นิยมใช้ในผลิตภัณฑ์อาหารจากเนื้อสัตว์ ปลา สัตว์ปีก เช่น เนื้อเค็ม ปลาเค็ม หมูยอ กุนเชียง ปลาร้า แฮม เบคอน ไส้กรอก รวมถึงเนยแข็งด้วย




😊 น้ำส้มสายชู (กรดอะซิติก)

- ผลิตภัณฑ์อาหาร : ซอส น้ำสลัด ผักคอง ผลิตภัณฑ์ลูกกวาด

แฮม เกล็ด อาหารขบเคี้ยว ผลิตภัณฑ์อาหารแช่แข็งและผลิตภัณฑ์เนื้อ-ปลา

- ขนมอบต่างๆ (ขนมปัง) จะยับยั้งจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค [rope] ได้ดี

- โกสลด-ใส่น้ำล้างช่วยลดจุลินทรีย์

น้ำส้มสายชู เป็นส่วนผสมหนึ่งในการใช้ปรุงแต่งอาหารทั่วไป และสามารถพบเห็นบ่อยครั้ง คือในพริกดอง ปัจจุบันน้ำส้มสายชูแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ น้ำส้มสายชูหมัก น้ำส้มสายชูกลั่นและน้ำส้มสายชูเทียม ซึ่งน้ำส้มทั้งสามชนิดนี้ ผู้บริโภคสามารถรับประทานได้โดยไม่อันตรายต่อร่างกาย แต่มีน้ำส้มสายชูอีกชนิดหนึ่ง ที่ผู้บริโภคควรระวังและมีอันตรายในการรับประทานเข้าไป คือ น้ำส้มสายชูปลอม ที่มีกรรมวิธีแยบยลของพ่อค้าหัวใสเอาโรคเอาเปรียบผู้บริโภค หวังรวยทางลัดโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัย เพียงแค่ใช้น้ำส้มมาเจือจางผสมกับน้ำแล้วบรรจุขวด ซึ่งความอันตรายของหัวน้ำส้มดังกล่าวคือมีความเป็นกรดน้ำส้มชนิดเข้มข้นที่ใช้ในอุตสาหกรรม สิ่งทอฟอกหนัง ขนสัตว์ ไม่สมควรนำมาบริโภค

นอกจากนี้ยังมีน้ำกรดแอมโมเนีย เช่น กรดเกลือ กรดกำมะถันที่นำมาใช้ทำหัวน้ำส้ม หรือน้ำส้มสายชูปลอมเปรี้ยวเจ็ดพื้น แต่จะไม่กลิ่นของกรดน้ำส้ม จึงต้องมีการนำน้ำส้มสายชูหมักเติมลงไปเพื่อทำให้กลิ่นเสมือนน้ำส้มสายชูหมัก และสำหรับประชาชนทั่วไปหลายๆ จะกักกระเพาะอาหาร ลำไส้จนเกิดแผล หรืออาจถึงกับกระเพาะและลำไส้ทะลุได้

ข้อพึงระวังและทดสอบต่างๆ ที่จะทำให้ทราบว่าเป็นน้ำส้มสายชูจริงหรือปลอม ต้องใช้น้ำยาสีม่วงที่ป้ายลิ้นเด็ก หรือที่เรียกว่า ยาแอนเซียนไวโอเลต มาหยดในน้ำส้ม 2-3 หยด ถ้าเป็นน้ำส้มสายชูปลอมสีจะเปลี่ยนไปเป็นสีน้ำเงิน หรือเขียว หรือใช้ผักชีตำลงไปในน้ำส้ม ถ้าปลอมผักชีจะมีลักษณะตายหนึ่ง สีเขียวของผักชีเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเพียง 5 นาที ผู้บริโภคจึงต้องระมัดระวังในการทานอาหาร ที่เป็นส่วนผสมจะต้องรอบคอบและรู้จักสังเกต ก็จะมีความปลอดภัยในการรับประทานอาหารอย่างอรรถ.

น้ำส้มสายชูปลอม

มักจะมีข่าวอยู่เป็นประจำทั้งในสื่อมวลชน หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ และมีการพูดปากต่อปากว่า "น้ำส้มสายชูปลอมในพวงเครื่องปรุงที่ใส่ถ้วยเดียว"

ปัญหา นี้แม้จะได้มีการตรวจจับไปแล้ว แต่ข่าวลือก็ยังปรากฏอยู่บ่อยครั้ง สร้างความวิตกกังวลแก่ผู้บริโภค ดังนั้นจึงมีการพัฒนาชุดทดสอบที่สามารถตรวจสอบได้ด้วยตนเองและทราบผลได้รวดเร็วและมีความแม่นยำสูง

ผลกระทบต่อสุขภาพ

กักกระเพาะ ทำให้ปวดท้องอย่างรุนแรง และเกิดโรคกระเพาะได้

กฎหมายกำหนด

ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 204 (พ.ศ.2543) กำหนดไว้ว่า น้ำส้มสายชูจะต้อง ไม่มีกรดแอมโมเนียเจือปน



ตัวอย่างเป้าหมาย

น้ำส้มสายชู น้ำส้มพริกดอง

ประโยชน์ของชุดทดสอบ

ชุดทดสอบนี้สามารถนำไปตรวจสอบน้ำส้มสายชูปลอมที่ร้านค้า ร้านอาหาร ทราบผลได้รวดเร็ว ทำให้ผู้บริโภคลดความเจ็บป่วยลงจากพิษภัยของสิ่งปลอมปน เนื่องจากปัญหาน้ำส้มสายชูปลอม

ข้อควรระวัง

ตัวอย่างน้ำส้มมีสภาพเป็นกรดหากหกเปื้อนมือหรือส่วนหนึ่งของร่างกาย ให้ล้างด้วยน้ำและฟอกสบู่ให้สะอาด อย่างว่าชุดทดสอบไว้ใกล้มือเด็ก

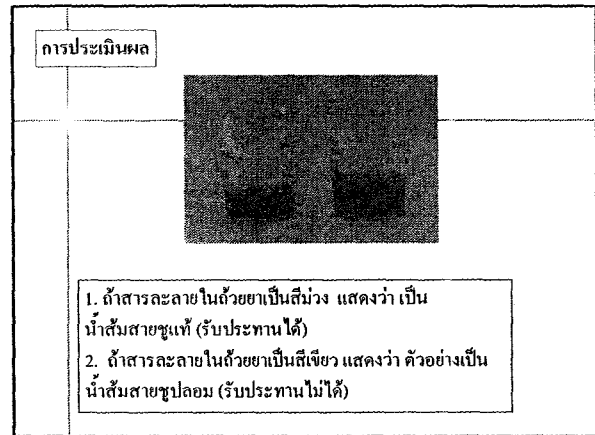
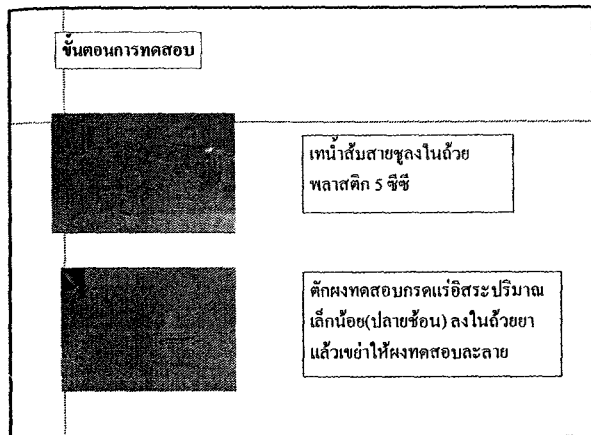
แนวทางการปฏิบัติเมื่อตรวจพบน้ำส้มสายชูปลอม

1. แนะนำให้ร้านค้าเลิกใช้น้ำส้มสายชูปลอม เนื่องจากมีอันตรายต่อสุขภาพ

2. เลิกใช้น้ำส้มสายชูตราที่เป็นน้ำส้มสายชูปลอม

อุปกรณ์ชุดทดสอบ

ผงทดสอบกรดแอมโมเนีย	1 ขวด
ถ้วยยาพลาสติก	1 อัน
ช้อนพลาสติก	1 คัน
คู่มือชุดทดสอบ	1 แผ่น

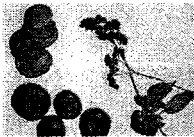


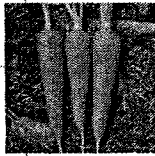
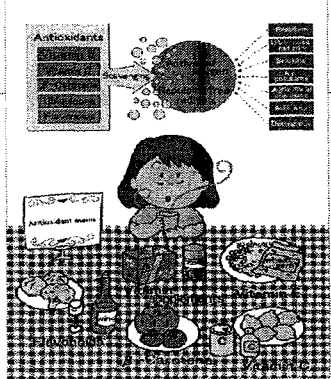
➡ กรดเบนโซอิกและเกลือเบนโซเอต : USA ≈ 126,000 ตัน/ปี ในธรรมชาติพบในลูกพุด รสเปรี้ยว แอปเปิ้ลและมะกอกสุก : นิยมใช้เป็นสารกันเสีย เนื่องจากมีความเป็นพิษต่ำ แต่บริโภคในปริมาณสูงถึง 6000 ppm (6ก/กก) มีผลกระทบต่อระบบทางเดินอาหาร : ผลกระทบ - เครื่องดื่มต่างๆ เช่น น้ำอัดลม น้ำหวาน น้ำผลไม้ - ผลกระทบจากผัก-ผลไม้ เช่น ผัก-ผลไม้ดอง แยม เยลลี่ - เครื่องแกงกึ่งสำเร็จรูป ผลกระทบกับเนยและขนมอบต่างๆ : ปริมาณการใช้ ≤ 1000 มก/กก	
--	--

กรดซอร์บิกและเกลือซอร์เบต : เป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวเพียงชนิดเดียวที่ใช้เป็นสารกันเสีย : เกิดอาการพิษเช่นเดียวกับกรดเบนโซอิก (4000 มก/กก) : ผลกระทบกับขนมอบประเภทเค้ก พายหรือโดนัท (โพแทสเซียมซอร์เบต 0.05-0.1%) แยม เยลลี่ 0.1% : เนยเทียม เนยแข็ง เครื่องดื่ม ผัก-ผลไม้ ผลกระทบกับเนื้อ ไก่ ปลา	
--	--

พารามิเตอร์ : ใช้ได้ในอาหารที่มีความเป็นกรด-ด่างต่ำหรือสูง (pH 2-9) : คงตัวมากในสภาวะที่มีอากาศ ลงตัวต่อความร้อน : ผลกระทบ - เครื่องดื่ม น้ำหวาน น้ำผลไม้ ขนมอบ ขนมหวาน แยม เยลลี่ เนยแข็ง ผักดองและสารสกัดที่ให้กลิ่นรส : ปริมาณ ≤ 1000 มก/กก ในผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ขึ้นฟูโดยใช้ผงฟู 0.03-0.06 % เครื่องดื่ม 0.03-0.05 %	
---	--

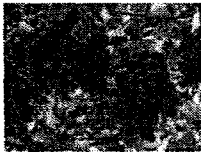
2. สารกันเหิน & สารเสริมฤทธิ์สารกันเหิน สารกันเหิน “สารที่ใช้เพื่อชะลอการเสียของอาหารอันเนื่องมาจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน” การเสริมรวมถึงการเสื่อมคุณภาพ การเหิน อาหารมีสีผิดปกติ กลิ่นรสและลักษณะเนื้อสัมผัสของอาหารเปลี่ยนแปลงไปคุณค่าทางอาหารลดลงและบางครั้งอาจมีสารที่เป็นอันตรายต่อร่างกายเกิดขึ้นด้วย	
--	--

ชนิดของสารกันหื่นที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร
: บีเอชเอ, บีเอชที, โพรพิลแกดเลต, ทีบีเอชคิว, วิตามินอี, สารกันหื่นตามธรรมชาติ เช่น เครื่องเทศ สมุนไพรต่างๆ
สารกันหื่นตามธรรมชาติ
: สารประกอบฟีนอลจากพืชและเครื่องเทศ เช่น กระเทียม
  

 	
---	---

3. อิมัลซิไฟเออร์
: ป้องกันและรักษาคุณสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น ความหนืด ลักษณะเนื้อสัมผัสและลักษณะปรากฏ ให้มีคุณภาพคงที่
: นิยมใช้ในเนย นมข้น โกโก้ มาการีน มายองเนส ไอศกรีม ผลิตภัณฑ์ที่มีไขมันและน้ำมันเป็นส่วนประกอบ
: ชนิดที่นิยมใช้ - เลซิติน, โมโน-ไดกลีเซอไรด์, เลซิติน
: สกัดจากถั่วเหลือง ข้าวโพด ไข่แดง *

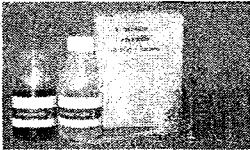
สีผสมอาหาร

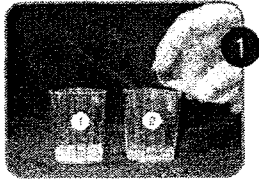

สีผสมอาหารแบ่งเป็น 3 ประเภท
1. สีสังเคราะห์ เช่น สีของน้ำหวานคูกา สีของนมเปรี้ยว
2. สีจากธรรมชาติ เช่น สีเขียวของใบเตย สีม่วงของดอกอัญชัน สีเหลืองของดอกคาวเหือง
3. สีนินทรีย์ เช่น สีทองที่ใช้ในการตกแต่งหน้าเค้ก
 

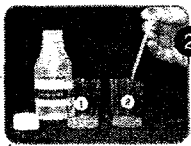
สารเคมีที่ห้ามใช้ในอาหาร
กรดซาลิซิลิกในอาหาร (สารกันรา)

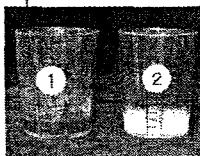

กรดซาลิซิลิกเป็นสารเคมีตัวหนึ่งที่น่าสนใจเป็นสารกันเสียในน้ำคองคักผลไม้ที่วางขายในตลาด เพื่อให้ น้ำคองคักผลไม้ดูใสเหมือนใหม่อยู่เสมอ ซึ่งกรดซาลิซิลิกเป็นสารเคมีที่มีคุณสมบัติยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ได้ดี แต่เป็นอันตรายกับมนุษย์ กระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดห้ามนำกรดซาลิซิลิกมาใช้เจือปนในอาหาร ผลกระทบต่อสุขภาพ ถ้าได้รับกรดซาลิซิลิกจนมีความเข้มข้นในเลือดสูง 25-35 มิลลิกรัม / เลือด 100 มิลลิกรัม จะมีอาการอาเจียน หูอื้อ มีไข้ และอาจถึงตายได้ ถ้าหากบริโภคปริมาณเล็กน้อยเป็นประจำ จะทำให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันต่ำและเกิดโรคแทรกซ้อนได้ง่าย	
---	--

กฎหมายกำหนด ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 151 พ.ศ.2536 กำหนดให้กรดซาลิซิลิกเป็นสารที่ห้ามใช้ในอาหาร	
ตัวอย่างเป้าหมาย น้ำคองคัก (ผักกาดคอง หน่อไม้คอง กระเทียมคอง กระเทียมคอง จิงคอง) น้ำคองผลไม้ (มะม่วงคอง มะขามคอง มะกอกคอง)	
แนวทางการปฏิบัติเมื่อตรวจพบกรดซาลิซิลิกในอาหาร แนะนำให้ผู้จำหน่ายอาหารเลิกใช้สารกันราที่ไม่ถูกต้อง และเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ถ้าพบบ่อยครั้งควรแจ้งให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขเก็บตัวอย่างส่งตรวจที่ห้องปฏิบัติการต่อไป	

อุปกรณ์ในชุดทดสอบ	
ถ้วยพลาสติก 2 ใบ หลอดหยด 2 อัน น้ำยาทดสอบกรดซาลิซิลิก 1 1 ขวด น้ำยาทดสอบกรดซาลิซิลิก 2 1 ขวด	

ขั้นตอนการทดสอบ	
เทน้ำคองคักหรือน้ำคองผลไม้ ใส่ถ้วยเบอร์ 1 และ เบอร์ 2 ด้วยละ 5 มิลลิตร (ควรกำหนดเบอร์บนถ้วยก่อนใส่ตัวอย่าง)	

	หยคน้ำยาทดสอบกรดซาลิซิลิก 1 ลงในถ้วยที่ 2 จำนวน 1 ซีซี
	เติมน้ำยาทดสอบกรดซาลิซิลิก 2 ลงในถ้วยทั้งสอง ด้วยละ 1 ซีซี สังเกตสีที่เกิดขึ้น ในถ้วยทั้งสองทันทีโดยไม่ต้องเขย่า

การประเมินผล	1. ถ้าถ้วยที่ 1 เกิดสีเดียวกับถ้วยที่ 2 (แต่ความเข้มข้นสีอาจไม่เท่ากัน) แสดงว่าอาหารนั้นไม่มีกรดซาลิซิลิก
	2. ถ้าถ้วยที่ 1 ไม่เกิดสีเดียวกับถ้วยที่ 2 แสดงว่าอาหารนั้นไม่มีกรดซาลิซิลิก

การปฏิบัติเมื่อใช้ชุดทดสอบกระดาษลิขิตเสร็จแล้ว 1. ขวดน้ำยา บิดจุกให้แน่นแล้วเก็บที่เดิม 2. ถ้วยยาพลาสติก เทน้ำในถ้วยทิ้ง ล้างด้วยน้ำสะอาด คร่ำให้แห้ง แล้วเก็บที่เดิม 3. หลอดหยดยา ให้หลอดหยดยาคูดน้ำสะอาดแล้วบีบทิ้ง ทำซ้ำ 3- 4 ครั้ง ทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วเก็บที่เดิม ข้อควรระวัง การทดสอบในขั้นตอนเติมน้ำยากระดาษลิขิต 2 ลงในถ้วยทิ้ง 2 ไม่ควรเขย่า เนื่องจากจะทำให้สังเกตุได้ยาก ให้ประเมินผลโดยสังเกตุสีที่เกิดขึ้นจากด้านบนของถ้วยยา สามารถใช้ชุดทดสอบตรวจสอบได้ทั้งอาหารสด หรืออาหารที่ทำการสุกแล้ว น้ำยากระดาษลิขิต 1 และ 2 เป็นกรดเล็กน้อย หากหกเปื้อนมือให้ล้างด้วยน้ำ และฟอกสบู่ให้สะอาด อย่าวางชุดทดสอบไว้ใกล้มือเด็ก	
---	--

อย.เตือน...อันตรายจากสารบอแรกซ์ในอาหาร ข่าวทั่วไป ThaiPR.net -- อังคารที่ 6 กุมภาพันธ์ 2544 09:30:25 น. กรุงเทพฯ--6 ก.พ.-อย. อย.เผยพบข้อเอ็นไก่ หนูบด เนื้อแดดเดียว ที่วางขายตามห้างตลาด มีสารบอแรกซ์เจือปน เคื้อนผู้บริโภครวังอันตราย วอนผู้ประกอบการคำนึงถึงมนุษยธรรม อย่านำบอแรกซ์มาใช้ผสมอาหาร ย้ำ...หากตรวจพบสารดังกล่าว ตกค้างในอาหารจะเป็นอาหารไม่บริสุทธิ์ จะต้องถูกดำเนินการตามกฎหมายทันที	
---	--

ภญ.ฉันทนา จุติเทพารักษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านสารพิษฯ เผยว่า เมื่อไม่นานมานี้ อย.ได้ติดตามตรวจสอบอาหารที่จำหน่ายในท้องตลาด พบว่าข้อเอ็นไก่ หนูบด เนื้อแดดเดียว มีสารบอแรกซ์เจือปนอยู่ ซึ่งขณะนี้ อย.กำลังดำเนินคดีกับผู้จำหน่ายอาหารดังกล่าว สารบอแรกซ์นี้ มีชื่อเรียกอื่นๆ อีก ได้แก่ ผงกรอบ น้ำประสานทอง เฟ้งแซ มีลักษณะเป็นผลึก ไม่มีกลิ่น โดยทั่วไปจะพบในลักษณะเป็นเม็ด หรือผงสีขาว ละลายในน้ำได้อย่างช้าๆ ปกติจะใช้นวดสาหร่ายทะเลแห้ง บอแรกซ์จัดเป็นสารห้ามใช้ในอาหาร เพราะการนำบอแรกซ์ใส่ในอาหาร จะทำให้ผู้บริโภคได้รับอันตรายได้ หากบอแรกซ์เข้าสู่ร่างกายในปริมาณสูง จะทำให้เกิดอาการพิษแบบเฉียบพลัน คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเดิน การทำงานของไตถูกทำลาย เกิดอาการช็อค และเสียชีวิต ส่วนผู้ที่ได้รับบอแรกซ์ครั้งละไม่มาก แต่บ่อยครั้งหรือเป็นประจำ จะเกิดการสะสมบอแรกซ์ในร่างกาย เกิดอาการพิษแบบเรื้อรัง เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ประจำเดือนผิดปกติ เป็นต้น สำหรับในเด็กเล็กจะเกิดอาการพิษได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่	
---	--

อันตราย...อาหารผสมสารบอแรกซ์ ข่าวทั่วไป ThaiPR.net -- อังคารที่ 29 พฤษภาคม 2544 14:40:19 น. กรุงเทพฯ--29 พ.ค.-อย. อย.เตือนอันตรายจากสารบอแรกซ์ ที่ผู้ผลิตลักลอบผสมในอาหาร มีพิษร้ายถึงขั้นทำให้ไตล้มเหลวและตายได้ ย้ำ ขอความร่วมมือผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์อาหาร หากไม่แน่ใจว่ามีสารบอแรกซ์เจือปนมากับอาหารหรือไม่ ขอให้ทดสอบด้วยชุดทดสอบบอแรกซ์ก่อน เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค น.พ.วิชัย โชควิวัฒน์ เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา เผยแพร่ว่า จากการใช้สารบอแรกซ์ในอาหาร	
---	--

พบว่าปัจจุบันยังคงมีการใช้สารบอแรกซ์ในปริมาณสูงซึ่งจากสถิติผลการตรวจสอบอาหารที่ผ่านมา (ปี 2541-2544) พบสารบอแรกซ์ในขนมที่ทำจากแป้ง เช่น แป้งกรอบ ลอดช่องสิงคโปร์ ซ้ำหรับ ขนมครกแครง ผลไม้คอง เช่น มะม่วงคอง มะม่วงเชื่อม เนื้อสัตว์ เช่น หนู ไก่ เนื้อ โดยเฉพาะชนิดบด ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ เช่น หมูยอ ซอไก่ทอด ซึ่งอาหารเหล่านี้มักจะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีฉลาก ไม่ระบุชื่อที่ตั้งผู้ผลิตซึ่ง อย.มีการดำเนินคดีทางกฎหมายกับผู้จำหน่ายมาโดยตลอดแต่ก็ยังมีผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายบางรายอาจรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตัว ไม่คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค นำสารบอแรกซ์ หรือที่เรียกชื่อทางการค้าว่าน้ำประสานทอง ผงกรอบ ผงกันบูด หรือเฟ้งแซซึ่งใช้ในอุตสาหกรรม มาใช้ผสมในการผลิตอาหาร เพื่อให้อาหารมีความหนึ่กรอบ และเป็นวัตถุกันเสีย	
--	--

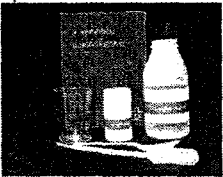
พบว่ามีการนำสารบอแรกซ์ไปละลายน้ำ แล้วทาหรือชุบเนื้อหมู เนื้อวัว เพื่อให้ดูสดอีกด้วย ซึ่งไม่เป็นผลดีต่อสุขภาพของผู้บริโภค เพราะสารบอแรกซ์จัดเป็นวัตถุห้ามใช้ในอาหาร เมื่อรับประทานเข้าไปจะเกิดอันตรายต่อร่างกาย โดยโดยจะเป็นอวัยวะที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด เพราะต้องทำหน้าที่ขับถ่ายสารดังกล่าว หากร่างกายได้รับสารบอแรกซ์ในปริมาณสูง กระเพาะอาหารและลำไส้จะอักเสบ มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง อุจจาระร่วง ตับถูกทำลาย อาจชัก หมดสติ โดยเฉพาะเด็กและคนชราอาจถึงตายได้ เนื่องจากประสาทส่วนกลางถูกกด ดังนั้นอย่าเลือกอาหารที่มีลักษณะผิดธรรมชาติของอาหารนั้นมาจำหน่ายและควรซื้ออาหารจากแหล่งผลิตที่เชื่อถือได้ หากผู้ใดเคินผสมสารบอแรกซ์ในอาหารจะถูกดำเนินคดีตามกฎหมายทันที โทษฐานผลิตอาหารไม่บริสุทธิ์ จำคุก 2 ปี หรือปรับไม่เกิน 20,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ	
---	--

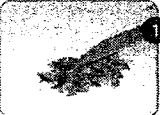
	ชุดทดสอบบอแร็กซ์ (ผงกรอบ) ในอาหาร
	

	การบริโภคอาหารที่มีสารบอแร็กซ์เจือปนจะทำให้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขจึงห้ามนำสารบอแร็กซ์มาเจือปนในอาหาร แต่ปัจจุบันยังตรวจพบสารบอแร็กซ์ในอาหารหลายชนิด ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้พัฒนาชุดทดสอบบอแร็กซ์ในอาหารขึ้น เพื่อให้สามารถนำไปตรวจสอบสารบอแร็กซ์ในอาหารนอกห้องปฏิบัติการได้ ทราบผลได้รวดเร็ว และมีความแม่นยำสูง ผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นพิษต่อไต ทำให้เกิดไตวายได้ สะสมในสมอง ทำให้เดินอาหารเกิดกระตุกเคือง ถ้า เป็นผู้ใหญ่ได้รับสารบอแร็กซ์ 15 กรัม หรือเด็กได้รับ 5 กรัม จะทำให้อาเจียนเป็นเลือด และอาจตายได้
--	--

	กฎหมายกำหนด ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 151 (พ.ศ. 2536) กำหนดให้บอแร็กซ์เป็นสารที่ห้ามใช้ในอาหาร ผู้ฝ่าฝืนมีโทษให้ปรับไม่เกิน 20,000 บาท พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2544 กำหนดบอแร็กซ์เป็นสินค้าควบคุมฉลากต้องมีข้อความ “บอแร็กซ์อันตราย อาจทำให้ไตวาย ห้ามใช้ในอาหาร” ถ้าไม่มีฉลากหรือมีฉลากแต่การแสดงฉลากไม่ถูกต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกิน 6 เดือน หรือปรับไม่เกิน 50,000 บาท ถ้าเป็นการกระทำของผู้ผลิตหรือผู้ส่งหรือนำเข้าต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน 1 แสนบาท
--	---

	ตัวอย่างเป้าหมาย เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (หมูบด ปลาบด ทอดมัน ลูกชิ้น หมูสด ไข่กรอก ฯลฯ) ผลไม้ดอง ผลไม้แช่อิ่ม ผลไม้แห้ง ขนมหวานที่ทำจากแป้ง (ทับทิมกรอบ ลอดช่อง วุ้น ชาหริ่ม ฯลฯ) บะหมี่ , แผ่นแกง ประโยชน์ของชุดทดสอบ ใช้ตรวจสอบบอแร็กซ์ในอาหารและสารเคมีที่ใช้ผสมอาหาร ซึ่งจะทราบผลได้ทันที เพื่อเป็นแนวทางเฝ้าระวังความปลอดภัยของอาหาร
--	--

	ชุดทดสอบบอแร็กซ์ในอาหาร ตัวอย่างอาหาร เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ (หมูบด ปลาบด ทอดมัน ลูกชิ้น หมูสด เนื้อสด ไข่กรอก ฯลฯ) ผลไม้ดอง ทับทิมกรอบ ลอดช่อง ฯลฯ อุปกรณ์ในชุดทดสอบ  ถ้วยพลาสติก 1 ใบ หลอดหยด 1 อัน ช้อนตักสาร 1 คัน กระดาษขมิ้น (50 แผ่น) 1 ขวด น้ำยาทดสอบบอแร็กซ์ 1 ขวด
--	--

	ขั้นตอนการทดสอบ  1. สับอาหารออกเป็นชิ้นเล็กๆ เท้าหัวไม้จิ้มไฟ  2. ตักอาหาร 1 ช้อน ใส่ในถ้วย
--	---



3. เติมน้ำทดสอบบอแรกซ์ ลงบนอาหารจนชุ่ม แล้วกวนให้เข้ากัน



4. จุ่มกระดาษขมิ้นให้เปียกครึ่งแผ่น

การประเมินผล



นำกระดาษขมิ้นที่จุ่มในอาหารจนเปียกแล้ว วางบนจานกระเบื้องหรือแผ่นกระจกแล้ว นำไปวางกลางแดดนาน 10 นาที



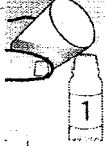
ถ้ากระดาษขมิ้นมีสีส้มจนถึงแดงแสดงว่า อาหารมีสารบอแรกซ์ปนอยู่

ชุดทดสอบฟอร์มาลินในอาหาร

หลักการ

ฟอร์มาลินมีคุณสมบัติในการทำให้อาหารสลดทอน จึงทำให้ผู้จำหน่ายอาหารสด เนื้อสัตว์สด ผักสด มีการนำเอาสารนี้มาใช้ในการทำให้ อาหารดูสดอยู่เสมอ แต่ฟอร์มาลินเป็นสารที่มีอันตรายต่อสุขภาพ ไม่ควร ใช้บริโภคจึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบ เพื่าระวังการใช้สารดังกล่าว

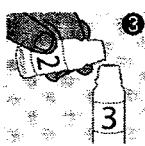
ขั้นตอนการทดสอบ



1 เทน้ำเข้าอาหารที่สงสัยลงในขวดสารทดสอบที่ 1 ให้ได้ความสูงของของเหลวประมาณ 1 ใน 3 ของ ขวด (หากไม่มีน้ำเข้าอาหารแต่สงสัยว่าอาหารนั้น จะผ่านการแช่ฟอร์มาลินให้ใช้น้ำสะอาดรินผ่าน อาหารนั้นมาในปริมาณที่พอควรได้) ปิดฝาขวด เขย่าจนสารทดสอบในขวดละลายหมด



2 ถ่ายของเหลวจากขวดสารทดสอบที่ 1 ลงขวด สารทดสอบที่ 2 ปิดฝาขวดและเขย่าเล็กน้อย



3 ถ่ายของเหลวจากขวดสารทดสอบที่ 2 ลง ขวดสารทดสอบที่ 3 แล้วรีบปิดฝาขวด แก้วเบา ๆ ให้ของเหลวเข้ากัน สังเกตสีที่ เกิดขึ้น

การประเมินผล



4 ถ้ามีสีชมพูเกิดขึ้นตั้งแต่ สีชมพูจนถึงสี แดง แสดงว่าสารนั้นมีฟอร์มาลินผสมอยู่

สาวกีนสุกี้ยาย พยายามแหมลง



	เผยผลพิสูจน์สารสีฟ้าในกระเพาะอาหารสาวอยุธยาที่กินสุกแล้วเสียชีวิต แพทย์ระบุเป็นสารคาร์บอนเนตที่ผสมอยู่กับกาเฟอีน ระบุเป็นยาฆ่าแมลง อาจอยู่ในเครื่องดื่มประเภทชาเขียว ถ้าดื่มขณะที่ท้องว่างจะตายภายใน 15 นาที ถ้ากินอาหารอื่นจะตายภายใน 1 ชั่วโมง แม้จะแจ้งตำรวจตรวจสอบว่าสารพิษดังกล่าวเข้าไปอยู่ในร่างกายได้อย่างไร ยืนยันลูกสาวไม่มีปัญหาถึงขั้นต้องฆ่าตัวตาย ด้านตำรวจนัดสอบหมอนิติวิทยาศาสตร์ที่ศาลฯ พร้อมเตรียมเรียกสอบผู้เกี่ยวข้องแล้ว โดยสารสีฟ้าดังกล่าวน่าจะเป็นเพราะไปทานสุกี้ จากกรณี น.ส.นพเกตุ บัวทอง อายุ 23 ปี อยู่บ้านเลขที่ 33 หมู่ 7 ต.พระขาว อ.บางบาล จ.พระนครศรีอยุธยา พนักงานบริษัท อยุธยา นานาภัณฑ์ เสียชีวิตโดยไม่ทราบสาเหตุภายในบ้านพัก และแพทย์จากสถาบันนิติวิทยาศาสตร์ ร.พ.ธรรมศาสตร์ ฝ่าพิสูจน์ศพเบื้องต้น
--	--

	ระบุสาเหตุการตายมาจากภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เนื่องจากมีสารพิษเจือปนในกระเพาะ โดยเฉพาะสารสีฟ้ามีกลิ่นเหม็น ซึ่งก่อนหน้านี้ทราบว่าผู้ตายได้ไปรับประทานอาหารที่ร้านสุกี้แห่งหนึ่ง ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อวันที่ 13 ก.ค. อย่างไรก็ตาม ถ้าผลการตรวจสอบทางเคมีพบว่า เป็นยาฆ่าแมลงที่อยู่ในกระเพาะอาหารผู้ตาย เป็นสารพิษในกลุ่มคาร์บอนเนตที่ปนอยู่กับกาเฟอีน เมื่อวันที่ 6 ส.ค. นางสาวประสงค์ สิงหนาท อายุ 54 ปี มารดาของ น.ส.นพเกตุ กล่าวว่าลูกสาวของตนปกติแข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัวที่มีอาการหนัก และไม่เคยเจ็บป่วยถึงต้องเข้าโรงพยาบาลแต่อย่างใด อีกทั้งลูกสาวเป็นเด็กดี ไม่มีปัญหาอะไร หากมีเรื่องหรือปัญหาอะไรก็จะเข้ามาพูดคุยกับตนหรือญาติๆ ไม่มีทางที่จะกินยาฆ่าตัวตายอย่างแน่นอน
--	---

	
--	--

	หลังจากแพทย์ระบุตายเพราะมียาฆ่าแมลงในกระเพาะอาหารตนจึงได้ไปแจ้งความเพื่อให้ตำรวจช่วยติดตามว่ายาฆ่าแมลงเข้ามาอยู่ในร่างกายได้อย่างไร เชื่อว่าต้องมีใครผสมยาฆ่าแมลงให้ลูกตนกินอย่างแนบเนียน ทางด้าน ร.ต.ท.ชีวิน ปานคอนลาน ร้อยเวร สภ.อ.เสนา จ.พระนครศรีอยุธยา เปิดเผยว่าทางญาติได้นำเอกสารผลการชันสูตรสาเหตุการตายมาแจ้งความให้ตำรวจ คิดค้นว่ามีใครผสมยาฆ่าแมลงนี้ไปในอาหารหรือไม่ เรื่องนี้ตำรวจให้ความสนใจอยู่แล้ว เพราะเป็นคดีประชาชนให้ความสนใจ ซึ่งจะเรียกพยานแวดล้อมมาสอบสวนเพื่อหาเหตุ โดยเฉพาะกลุ่มเพื่อนๆ ร.ต.ท.ชีวิน กล่าวอีกว่าขณะนี้ผลการชันสูตรศพผู้ตายจากแพทย์นั้น ทางตำรวจยังไม่ได้รับ คนเพียงแค่ได้เอกสารจากญาติผู้เสียชีวิต ซึ่งคงต้องรอเอกสารผลการตรวจจากแพทย์อย่างเป็นทางการ ซึ่งจะมีรายละเอียดมากกว่าที่ญาติผู้ตายได้มา
--	---

	เบื้องต้นจะรีบรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อดำเนินการสอบสวน ญาติฯ ส่วนประเด็นที่ก่อนเสียชีวิตผู้ตายไปกินสุกี้มา คนพอจะมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องสารฆ่าแมลงอยู่บ้างว่าไม่น่าจะเกี่ยวกับร้านที่ไปกินสุกี้ ซึ่งถ้าหากกินเข้าแล้วสักพักหนึ่งจะต้องมีอาการและเสียชีวิต น.พ.สุภาวรรณ ศรีสุวรรณ แพทย์สถาบันนิติวิทยาศาสตร์.พ.ธรรมศาสตร์ กล่าวว่าผู้ตายเสียชีวิต เพราะปอดบวมเลือดคั่ง เนื่องจากรับประทานยาฆ่าแมลง กลุ่มคาร์บอนเนตจำนวนมากและมีกาเฟอีนเข้าไปในร่างกาย ซึ่งกาเฟอีนเป็นชนิดเดียวกับที่มีอยู่ในเครื่องดื่มประเภทชาเขียว ยาฆ่าแมลง ชนิดนี้หากรับประทานเข้าไปในขณะท้องว่างจะเสียชีวิตภายใน 15 นาที หากท้องไม่ว่างรับประทานอาหารอื่นจะเสียชีวิตภายใน 1 ชั่วโมง
--	--

	พบยาฆ่าแมลงโผล่ปลา-ปลาแห้ง นะผู้บริโภคสังเกตก่อนซื้อ 
--	--

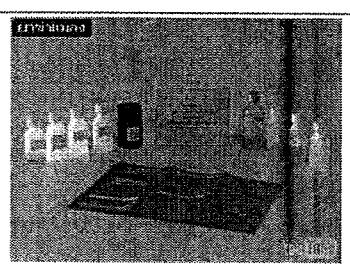
	เมื่อวันที่ 13 ธ.ค. นพ.พิพัฒน์ ยิ่งเสรีเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา เปิดเผยว่า จากการเฝ้าระวังสถานการณ์ความปลอดภัยทางด้านอาหารของหน่วยเคลื่อนที่ กองควบคุมอาหาร สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ในปี 2552 ที่ผ่านมา ได้มีการเก็บตัวอย่าง ปลาข้าว ปลาแห้ง และปลาเค็ม ในตลาดสด ตลาดนัด และห้างสรรพสินค้า จาก 42 เขตในกรุงเทพฯ มาตรวจวิเคราะห์ยาฆ่าแมลง โดยใช้ชุดทดสอบเบื้องต้น จีที-เทสต์คิท (GT-Test kit) ซึ่งสามารถตรวจหาสารเคมีได้ 2 กลุ่ม คือ ออร์กาโนฟอสเฟต และคาร์บาเมต เป็นสารกำจัดศัตรูพืช ผลปรากฏว่าพบยาฆ่าแมลงในผลิตภัณฑ์ปลาข้าว ปลาแห้งและปลาเค็มจำนวน 85 ตัวอย่างจาก 200 ตัวอย่าง คิดเป็น 42.50% ส่วนอีก 115 ตัวอย่างไม่พบการปนเปื้อน
--	--

	เลขาธิการ อย. กล่าวต่อว่า จากการวิเคราะห์ถึงแหล่งที่มาของยาฆ่าแมลงสันนิษฐานว่า มีสาเหตุ 3 ประการ คือ 1. วัตถุดิบที่เป็นปลาอาจมียาฆ่าแมลงตกค้างจากแหล่งน้ำที่ปนเปื้อน 2. อาจเกิดจากกระบวนการผลิตเนื่องจากผู้ผลิตฉีดพ่นเพื่อป้องกันและขับไล่แมลงวันระหว่างที่นำไปตากแดด และ 3. อาจมาจากพ่อค้าแม่ค้าฉีดยาฆ่าแมลง ระหว่างที่วางจำหน่ายเพื่อป้องกันแมลงวันมาดมและวางใจโดย 2 สาเหตุหลังมีความเป็นไปได้มากที่สุด นพ.พิพัฒน์ กล่าวอีกว่า การตรวจพบในครั้งนี้ไม่ยากให้ประชาชนตื่นตระหนกเพราะในอดีตที่ผ่านมาเคยมีข่าวการตรวจพบยาฆ่าแมลงในอาหารจำพวกปลาแห้งเช่นกัน โดยได้มีการแจ้งเตือนประชาชนมาโดยตลอดสำหรับกรณีของปลาข้าว ความจริงแล้วไม่น่าจะใช้ยาฆ่าแมลง
--	---

	เพราะกระบวนการผลิตหากหมักด้วยเกลือที่เค็ม เก็บในภาชนะปิดฝาสนิท หรือ หาอะไรมาคลุมก็น่าจะป้องกันแมลงวันได้ เว้นแต่จะเป็นการหมักจืด คือ ใส่เกลือไม่เยอะ ก็อาจจะทำให้มีโอกาสเกิดหนอนได้ ดังนั้นจึงฝากเตือนไปยังผู้ผลิตและพ่อค้าแม่ค้าว่าไม่ควรใช้ยาฆ่าแมลง และคิดว่าผู้ผลิตปลาร้าส่วนใหญ่คิดว่าคงไม่มีใครที่คิดจะใช้ยาฆ่าแมลงอยู่แล้วส่วนการปนเปื้อนที่เกิดขึ้นน่าจะเกิดจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์มากกว่า นพ.พิพัฒน์ กล่าวด้วยว่า กรณีของปลาร้าก็คงเป็นการขอความร่วมมือกับผู้ผลิตและแจ้งเตือนไปยังประชาชนเท่านั้น เพราะตามกฎหมาย อย. ไม่สามารถดำเนินการทางกฎหมายได้ เนื่องจากเป็นสินค้าพร้อมปรุงไม่ได้บรรจุอยู่ในภาชนะ ยกเว้นแต่มีโรงงานผลิตเป็นอุตสาหกรรม หรือ ผลิตเป็นปลาร้าที่อยู่ในภาชนะ ดังนั้นคงจะใช้วิธีการแจ้งเตือนและประสานไปยังท้องถิ่นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว
--	---

	ด้าน ดร.ทิพย์วรรณ ปริญญาศิริ ผอ.กองควบคุมอาหาร อย. กล่าวว่า ในผลิตภัณฑ์ปลาร้า ปลาแห้ง และปลาเค็มจำนวน 85 ตัวอย่าง ที่ตรวจพบยาฆ่าแมลงแบ่งเป็นปลาร้า 51 ตัวอย่าง ปลาแห้ง 29 ตัวอย่างและปลาเค็ม 5 ตัวอย่าง ทั้งนี้หากบริโภคปลาร้าที่มียาฆ่าแมลงปนเปื้อนเป็นระยะเวลานาน จะเกิดการสะสมในร่างกายส่งผลกระทบต่อระบบสมอง และระบบประสาททำให้ความจำเสื่อม สมาธิสั้น ตับ และไตทำงานเสื่อมสภาพ ระบบภูมิคุ้มกันร่างกายอ่อนแอทำให้เกิดเชื้อต่าง ๆ ได้ง่าย เป็นหมันในเพศชาย และก่อให้เกิดโรคมะเร็งต่าง ๆ "หากต้องการเลือกบริโภคให้ปลอดภัยก็ควรจะเลือกมีการสังเกตเวลาซื้อโดยสังเกตจากสภาพขวดลือ เนื่องจากปกติแล้วอาหารจำพวกปลาร้าจะมีแมลงวันค่อม แต่หากไม่มีแมลงวันค่อมก็อย่าได้วางใจซื้อ และก่อนนำมาบริโภคควรนำมาน้ำผ่านความร้อนก่อน ในสถานที่ต่าง ๆ ใกล้เคียง" ผอ.กองควบคุมอาหาร กล่าว.
--	--

	สำหรับผู้บริโภคที่สนใจจะหาความรู้ในการเลือกซื้อปลาร้าและอาหารต่าง ๆ มาบริโภค ตลอดจนการเตรียมอาหารก่อนบริโภคที่สามารถลดการสะสมของยาฆ่าแมลงได้ เช่น การคัดเลือก การล้าง การปรุงอาหาร เพื่อให้อาหารมีความปลอดภัยก่อนที่จะนำมารับประทาน ได้จากหน่วยเคลื่อนที่เพื่อความปลอดภัยด้านอาหารของ อย. ที่ไปประชาสัมพันธ์ในสถานที่ต่าง ๆ ใกล้บ้าน"ผอ.กองควบคุมอาหาร กล่าว.
--	--

	ชุดทดสอบยาฆ่าแมลง/สารพิษตกค้าง "จีที" 
--	---

การส่งเสริมให้ผู้บริโภครับประทานผักผลไม้เพื่อสุขภาพจะได้แข็งแรง แต่ก็มีคำถามจากผู้บริโภคเสมอว่าผักหรือผลไม้มียาฆ่าแมลงหรือไม่ ปกติแล้วผักผลไม้ที่นำมาประกอบอาหารหรือไม่ เพื่อขจัดปัญหาดังกล่าวจึงมีการพัฒนาชุดทดสอบหาฆ่าแมลง (กลุ่มฟอสเฟต คาร์บาเมต) ในอาหาร เพื่อให้สามารถนำไปตรวจสอบหาฆ่าแมลงในอาหารนอกห้องปฏิบัติการได้ ทราบผลได้รวดเร็วและมีความแม่นยำสูง

ผลกระทบต่อสุขภาพ

บริโภคอาหารที่มีสารพิษตกค้างเป็นประจำ ทำให้ร่างกายอ่อนแอ ขาดความต้านทานโรค ส่งผลกระทบต่อระบบฮอร์โมนในร่างกาย ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานผิดปกติไป เช่นทำให้เป็นหมัน การผลิตอสุจิมีจำนวนน้อยลง ในเพศผู้

หากได้รับสารฆ่าแมลงเข้าสู่ระบบร่างกายทำให้เกิดอาการวิงเวียน คลื่นไส้ อาเจียน หายใจขัด และหัวใจอาจหยุดเต้นได้ นอกจากนั้นยังอาจก่อให้เกิดโรคมะเร็งด้วย

ตัวอย่างเป้าหมาย
ผักสด ผลไม้สด ปลาเค็ม-ปลาแห้ง ดิน น้ำ

รายละเอียดชุดอุปกรณ์และชุดน้ำยาทดสอบ

1. อุปกรณ์ประกอบการตรวจสอบ

- ถาดน้ำอุ่นชนิดคัดแปลง
- เทอร์โมมิเตอร์
- หลอดดูดพลาสติก
- ขวดพลาสติกมีฝาปิด
- อุปกรณ์ระเหย
- หลอดแก้วทดลอง
- หลอดหยดแก้ว
- หนังสือคู่มือ

2. ชุดน้ำยาทดสอบ

ขั้นตอนการตรวจสอบ : การสกัด Sample Extract



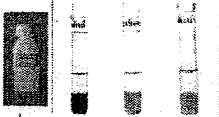
หั่น-บดตัวอย่างให้ละเอียด



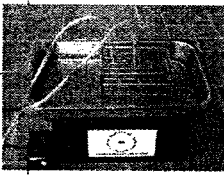
ชั่งตัวอย่างใส่ขวดละ 5 กรัม



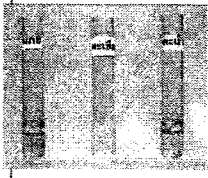
ใส่ Solvent-1 ลงไป 5 ml ปิดฝาเขย่านาน 1 นาทีและตั้งไว้ 10 นาที



ดูดสารสกัดจากขวดตัวอย่าง 1 ml ใส่ลงในหลอดแก้วทดลอง จากนั้นเติมสาร Solvent-2 ลงไปอีก 1 ml



นำปรีเทสต์ด้วยอุปกรณ์ระเหยโดยตอมั้มลงเข้ากับสายยางและหลอดหยดจุ่มลงไปหลอดแก้วทดลอง เปิดเครื่องปั้มลมให้เป่าลมลงไปหลอดแก้วระเหยจนกว่าสารสกัดจากตัวอย่าง(ชิ้นล่าง)จะระเหยไปหมด



ผ่านขั้นตอนการระเหยแล้วจะเหลือแค่ส่วนของสารที่เรียกว่า "sample extract" ที่จะนำไปใช้ตรวจสอบต่อไป

ขั้นตอนการตรวจสอบ



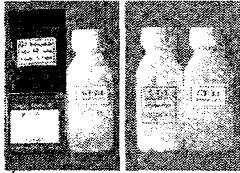
ผู้ตรวจต้องทำหลอดควบคุมและหลอดตัดสิน เพื่อใช้เป็น negative control และ positive control ของการตรวจทุกครั้ง

หยิบหลอดแก้วทดลอง 2 หลอด ติดฉลาก "ควบคุม" และ "ตัดสิน"

เติมสาร solvent-2 ลงไป หลอดละ 0.25 ml

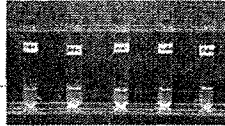


เติมสาร GT-1 ลงไปทุกหลอด
จำนวนหลอดละ 0.5 ml วางไว้ 5-10 นาที



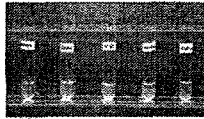
เตรียมผสมสารละลาย

- ผสม GT-2 กับ GT-2.1
- ผสม GT-3 กับ GT-3.1



ใส่ GT-2 ที่ผสมแล้วลงทุกหลอด
หลอดละ 0.25 ml ยกเว้นหลอดคัดลิน
ให้เติม GT-2 จำนวน 0.375 ml

รอเวลา 30 วินาที/60 นาที (ขึ้นอยู่กับชนิด GT-1) ความคมชัดของหมึกในถาด
น้ำอุ่นให้อยู่ที่ 32-36 องศาเซลเซียส




ใส่ GT-3 ที่ผสมแล้วลงทุก
หลอด จำนวน 1 ml เขย่าให้
เข้ากัน

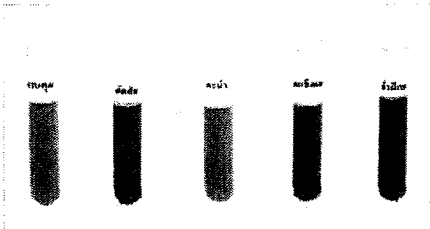



ใส่ GT-4 ลงทุกหลอด จำนวน
0.5 ml เขย่าให้เข้ากัน




ใส่ GT-5 ลงทุกหลอด
จำนวน 5 ml เขย่าให้เข้ากัน

ขั้นตอนการประเมินผล



ควบคุม คัดลิน น้ำ สารส้ม น้ำยาล้าง

ควบคุม คัดลิน ไม่พบ พบปฏิกิริยา ไม่พบปฏิกิริยา

การประเมินผล : โดยเปรียบเทียบสีที่ปรากฏ

- ตัวอย่างสีอ่อนกว่าหรือเท่ากับควบคุม - ไม่พบสารพิษตกค้าง
- ตัวอย่างสีเข้มกว่าควบคุมแต่ยังอ่อนกว่าคัดลิน - พบสารพิษตกค้างในระดับที่ปลอดภัย
- ตัวอย่างสีเท่ากับหรือสีเข้มกว่าคัดลิน - พบสารพิษตกค้างในระดับที่ไม่ปลอดภัย

เกณฑ์กำหนด

ปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มสารประกอบฟอสเฟตและ/หรือสารคาร์บาเมต ที่ปนเปื้อนในอาหารที่มีผลขัดขวางการทำงานของเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส เกินร้อยละ 50 ถือว่าไม่ปลอดภัยต่อสุขภาพ

แนวทางการปฏิบัติเมื่อใช้ชุดทดสอบหาสารกำจัดแมลงเสร็จแล้ว

1. ผัก ที่มีน้ำยาตก 1 แฉกอยู่ในขวดพลาสติกให้เทใส่ภาชนะปากกว้าง นำไปวางกลางแจ้งหรือวางในที่โล่งแจ้ง ให้น้ำยาระเหยหมดก่อนที่จะนำไปทิ้ง (ระวังอย่าวางใกล้เปลวไฟ จะทำให้น้ำยาตก 1 ติดไฟได้)
2. น้ำยาผสมจีที 2 และน้ำยาผสมจีที 3 เมื่อผสมแล้วเก็บในตู้เย็นใช้ได้ 1 สัปดาห์

3. ให้เตรียมภาชนะใส่น้ำยาล้างเครื่องแก้วไว้สำหรับแช่อุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบแล้ว โดยล้างในน้ำ 1 ครั้ง ก่อนแช่ในอ่างน้ำยาล้างเครื่องแก้วและล้างให้สะอาดหลังจากเสร็จการทดสอบแล้ว ทั้งให้แห้งก่อนเก็บในกล่อง 4. ถาดใส่น้ำอุ่นให้เหนียวทั้ง ล้างให้สะอาด ครวให้แห้ง 5. เตาอุ่นอ่างน้ำและบีบลมเก็บสายให้เรียบร้อยก่อนบรรจุลงในกล่อง	
ข้อควรระวัง 1. การต้มเตรียมตัวอย่าง ให้แบ่งแต่ละคืนหรือแต่ละผล ออกเป็น 4 ส่วน เลือก 2 ส่วนครึ่งข้ามมารวมกัน เพื่อเป็น ตัวแทนของตัวอย่างนั้นๆ ได้ สืบ หัน บด ตัวอย่างให้ละเอียด และคลุกเคล้าผสมให้เป็นเนื้อเดียวกัน เพื่อนำไปใช้ตรวจต่อไป 2. ผัก/ผลไม้ประเภทที่มีเมล็ดแข็ง เช่น พริก องุ่น ส้ม เป็นต้น (โดยเฉพาะพริก ไม่นำเมล็ดมาตรวจวิเคราะห์เพื่อป้องกันการให้ผลบวกกลาง) เติมน้ำเพื่อให้ค่าความเข้มข้นของยาฆ่าแมลงสูงเกินจริง	

3. กรณีตัวอย่างเป็นปลาเค็ม ให้กรองน้ำยาสกัดตัวอย่าง (สกัด-1) ก่อนนำมาใช้ในขั้นตอนที่เดิมสกัด 2 จำนวน 1 ซีก 4. ปริมาณ Solvent-1 ควรทำตามคู่มือชุดทดสอบ เนื่องจากถ้าใช้น้อยเกินไปจะทำให้ค่าความเข้มข้นของยาฆ่าแมลงสูงเกินจริง 5. ไม่ควรนำ GT-1 ที่หมดอายุมาใช้ เนื่องจากมีผลต่อการดูสีเพราะจะทำให้เกิดสีที่เข้มเกินจริง 6. ขั้นตอนการระเหยในถาดน้ำอุ่น ควรระเหยให้น้ำยา Solvent-1 ระเหยหมด โดยไม่แยกสองชั้น ถ้าไม่หมดจะทำให้การอ่านผลเกิดสีที่เข้มเกินจริง 7. ขั้นตอนการควบคุมอุณหภูมิในอ่างน้ำอุ่น ควรควบคุมให้ได้ อุณหภูมิประมาณ 37 ° C โดยเฉพาะน้ำยา GT-1 ซึ่งผลได้จากซีรัมของมนุษย์	
--	--

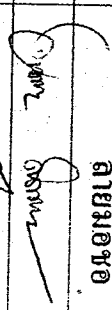
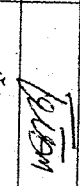
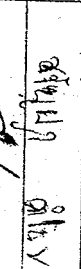
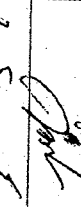
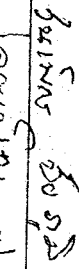
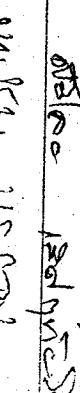
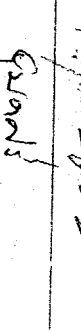
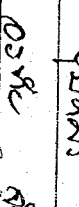
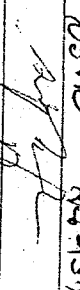
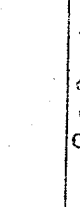
8. ชูดน้ำยาที่ใช้ในการตรวจ หากหกเปื้อนมือให้ล้างด้วยน้ำ และฟอกสบู่ให้สะอาด 9. ออวางชุดทดสอบไว้ใกล้มือเด็ก	
แนวทางการแก้ปัญหาเมื่อตรวจพบยาฆ่าแมลงในอาหาร 1. ผัก ผลไม้รับประทานสดไม่ปอกเปลือกให้ล้างน้ำสะอาด โดยใช้มือถูผิวไม้ และคานน้ำสะอาดอีกครั้งหนึ่ง ประเภทผักใบให้ล้างทีละใบให้สะอาด และถ้าเป็นประเภทปอกเปลือกหรือต้องปรุงสุก ควรล้างน้ำสะอาด 1 ครั้ง ก่อนนำไปปอกหรือปรุงอาหารต่อไป 2. แจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้รับหน้าที่ควบคุมคุณภาพอาหาร เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) หรือเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด (สสจ.) เก็บตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการตรวจยืนยันผล	

สร. ผลตรวจสารปนเปื้อน 6 ชนิดในอาหารสดรอบ 9 เดือน พบยาฆ่าแมลงในผักมากที่สุด	
สาธารณสุขุ ผลผลการตรวจสอบสารปนเปื้อน 6 ชนิดในอาหารสดรอบ 9 เดือน พบร้อยละ 99 ผ่านเกณฑ์การปนเปื้อน ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ตรวจพบ 1. ยาฆ่าแมลงในผักมากที่สุด รองลงมาพบในพริกชี้ฟ้าแดง พริกเหลือง กุ้งแห้ง หมึกกะต๋อย ปลาอินทรีเค็ม 2. สารบอแรกซ์ในเนื้อหมู เนื้อปูทะเล 3. ฟอรัมาลินในหมึกแช่ค้าง ปลาหมึกกล้วย จึงอ่อนช้อย ขณะนี้ร่วมมือกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเร่งเฝ้าระวังอย่างเข้มงวด โดยใช้ชุดทดสอบอย่างง่าย วัสดุรวดเร็ว	

นายแพทย์ปราชญ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ ปลัดกระทรวงสาธารณสุข กล่าวว่า เนื่องจากร้านอาหารมีจำนวนมาก และขณะนี้ตามชนบทต่างๆมักจะมีมียาฆ่าแมลง มีสินค้าต่างๆจำนวนมากราคาค่อนข้างต่ำ บางครั้งมองคนปลาไม่รู้ว่าอาหารมีความปลอดภัยหรือไม่ เพื่อร่วมกันรณรงค์คุ้มครองประชาชนให้ได้บริโภคอาหารปลอดภัยและมีสุขภาพดี กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำ “โครงการรณรงค์ทำดีเพื่อแม่ อาหารปลอดภัย” เพื่อถวายเป็นพระราชกุศลและสนองพระราชเสาวนีย์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ที่ทรงห่วงใยเรื่องความปลอดภัยอาหาร ทั้งยังทรงปฏิบัติพระองค์เป็นตัวอย่างในการเสวยโดยจัดทำโปรยชัยภัต 1 ล้านฉบับ ส่งไปยังที่ทำการไปรษณีย์ทุกแห่งให้ผู้ประกอบการอาหารและประชาชน ร่วมเขียนบันทึกกิจกรรมการทำมาหากิน แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสุขภาพและความปลอดภัยผู้บริโภคในไปรษณีย์บัตรและส่งกลับไปให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และส่งกลับไปให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	
--	--

กระทรวงสาธารณสุข ดำเนินการเป็นเวลา 1 ปี เริ่มตั้งแต่สิงหาคม 2551 เป็นต้นมา หลังจากนั้นก็รวบรวมรายชื่อ พร้อมผลการดำเนินงานเฝ้าระวังอาหารปลอดภัย ทูลเกล้าฯถวายสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ในวันที่ 12 สิงหาคม 2552	
นายแพทย์ปราชญ์ กล่าวต่อไปว่า กระทรวงสาธารณสุขเร่งรณรงค์ความร่วมมือให้หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นที่ให้การดูแลคุ้มครองผู้บริโภคทั้งในเขตเทศบาล และชนบทต่างๆ ทุกแห่ง ทำการเฝ้าระวังตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร โดยใช้ชุดทดสอบอย่างง่ายที่ผลิตจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้แก่ ชุดทดสอบน้ำมันทอดซ้ำ ชุดทดสอบสารบอแรกซ์ สารฟอรัมาลิน สารกันรา ยาฆ่าแมลง ซึ่งมีราคาถูกและมีขั้นตอนตรวจสอบง่าย วัสดุรวดเร็ว เพื่อกำจัดการที่มิปลอดภัยออกจากท้องตลาด หน่วยงานในท้องถิ่นจึงต้องมีเครื่องมือในการเฝ้าระวังความปลอดภัยต่อประชาชนในชนบทด้วย	

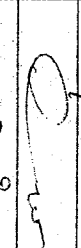
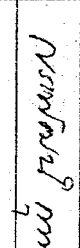
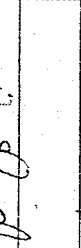
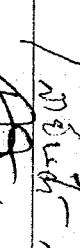
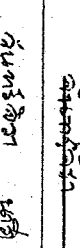
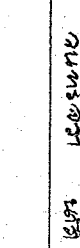
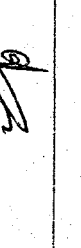
รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร”
วันศุกร์ที่ 27 สิงหาคม 2553 ณ อาคารพนม สนิทานนท์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	หน่วยงาน / ที่อยู่	โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
1	นางจินตนา คำแก่น	กองตำรวจชุมชนและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลต้นก้านพง	053-331904 ต่อ 104	
2	นางสาวกัลยากร กิจพิพัฒน์สมบัติ	กองตำรวจชุมชนและสิ่งแวดล้อม เทศบาลตำบลต้นก้านพง	053-331904 ต่อ 104	
3	นางสาวโยษิตดา ทองวรรณ	องค์การบริหารส่วนตำบลป่าไผ่		
4	นางสาวสุริยญา คำโถม	องค์การบริหารส่วนตำบลป่าไผ่		
5	นางธัญพร จำหมาย	15/1 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.คันทราย จ.เขียงใหม่	089 - 4310880	
6	นางวันเพ็ญ ชัยภูมิ	10 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.คันทราย จ.เขียงใหม่	053 - 354110	
7	นางสาวผ่องเพ็ญ บุญเจริญ	84 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.คันทราย จ.เขียงใหม่	084 - 5126025	
8	นางสาวศกาวเดือน ญาณวุฒิ	174 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.คันทราย จ.เขียงใหม่	082 - 0391047	
9	นางศรีเลขา เลิศฤทธิ์โยธิน	168 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.คันทราย จ.เขียงใหม่	081 - 0237622	
10	นางบุญชม บรรจง	114 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.คันทราย จ.เขียงใหม่	053 - 498240	
11	นางผ่องพรรณ สว่างสุข	72/1 หมู่ 12 ต.หนองหาร อ.คันทราย จ.เขียงใหม่	053 - 869070	
12	นางอุดมศรี ชัยเกษตร	72 หมู่ 12 ต.หนองหาร อ.คันทราย จ.เขียงใหม่	053 - 869070	
13	นางอรทัย จันทรา	145/8 หมู่ 12 ต.หนองหาร อ.คันทราย จ.เขียงใหม่	083 - 7458010	
14	นางรัตติยา บุญคุ้มครอง	101 หมู่ 12 ต.หนองหาร อ.คันทราย จ.เขียงใหม่	085- 2458010 308838	
15	นางบัวลอย ทิตยวงศ์	134/3 หมู่ 3 ต.หนองหาร อ.คันทราย จ.เขียงใหม่		

รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร”
วันศุกร์ที่ 27 สิงหาคม 2553 ณ อาคารพนม สนิทานนท์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	หน่วยงาน / ที่อยู่	โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
16	นางสาวเกศรินทร์ อุดเจริญ	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้		เกศรินทร์ นางอศินาภ มะโน
17	นางสาวคนงค์นาถ มะโน	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้	083-2021124	นางอศินาภ มะโน
18	นางสาวจุฬาลักษณ์ ชุ่ม	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้	085-6208745	จุฬาลักษณ์ จุฬาลักษณ์
19	นางสาวธาริณี ฌ่น่าน	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้		ธาริณี ฌ่น่าน
20	นางสาวฐิติยา เป็งคำมา	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้	086-1182294	ฐิติยา เป็งคำมา
21	นางสาวนิตยา เพชรแสง	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้	085-444444 085-9064444	นิตยา เพชรแสง
22	นางสาวพิชชากร หน่อไชย	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้		พิชชากร หน่อไชย
23	นางสาวรัชนิวรรณ รังมี	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้	085-0305261	รัชนิวรรณ รังมี
24	นางสาวรัตติพร แสงศรี	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้	089-2770748	รัตติพร แสงศรี
25	นายวิวัฒน์ วีชรนิธิกุล	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้	085-6203750	วิวัฒน์ วีชรนิธิกุล
26	นางสาวสิรินภา อังควนิช	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้	084-6158164	สิรินภา อังควนิช
28	นางสาวสุกัญญา วงษา	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้	083-7627180	สุกัญญา วงษา
29	นางสาวณัฐนิชา ชาวแซ่คัต	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้	085 620 3746	ณัฐนิชา ชาวแซ่คัต
30	นางสาวสุพิศรา ทองแถม	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้	082-0293503	สุพิศรา ทองแถม
31	นางสาวณัฐตา กาบคำ	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้	086-6795444	ณัฐตา กาบคำ

รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “ความปลอดภัยของสารเจือปนอาหาร”
วันศุกร์ที่ 27 สิงหาคม 2553 ณ อาคารพนม สมิติานนท์ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	หน่วยงาน / ที่อยู่	โทรศัพท์	ลายมือชื่อ
32	นางปราณี วรรณวัตร	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้		
33	นายเอกชัย มุขธรรม	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้		
34	นายประพัฒน์ กุณาภา	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้		
35	นายพงศ์นรินทร์ จอมใจขือ	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้		
36	นางรพีพร ศุภวงศ์	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้		
37	นายสุมิตร เขื่อนชัยตระกูล	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้		
38	นางสายันต์ คำราษฎร์	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้		
39	นางฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้		
40	นางสาวสุรัชชนา กาศสกุล	คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ม.แม่โจ้	080-1911049	
41	นางสาวจันทะรี นาค	"		
42	นายสุริยา วัณณะ	"		

7 Petchkasem Road, Nongkangplue,
ngkok 10160
52-5 Fax : 0-2445-4705
384515



บริษัท แทคซาโก (ประเทศไทย) จำกัด
1007/22, 24 หมู่ที่ 7 ถนนเพชรเกษม แขวงหนองค้างพลู
เขตหนองแขม กทม. 10160
โทร. 0-2445-2052-5 โทรสาร. 0-2445-4705
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 3030384515

ต้นฉบับใบเสร็จรับเงิน
ORIGINAL RECEIPT

(ไม่ใช่ใบกำกับภาษี)
เอกสารออกเป็นชุด

IER

FROMER คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วัน เดือน ปี / DD MM YY 4 ๙ ๖3

S 63 หมู่ 4 ต. หนองหาร อ. สันทราย

เลขที่ / NO. TA5307062

จ. เชียงใหม่ 50290

เงื่อนไขการชำระเงิน / TERM

COMER CODE 2ก011

พนักงานขาย / SALESMAN-NAME 00

วันครบกำหนดชำระ / DUE DATE

ขนาดบรรจุ PACKING	รายการ DESCRIPTION	ราคาหน่วยละ UNIT PRICE	จำนวนเงิน AMOUNT
อ้างถึง	ใบสั่งซื้อลงวันที่ 20/07/53		
100test/ชุด	ชุดทดสอบกรดแอมโมเนีย (น้ำส้มสายชูปลอม)	214.00	214.00
30test/ชุด	ชุดทดสอบหาขามะแมลงในอาหาร (กลุ่มฟอสเฟต, คาร์บาเมต)	1,500.14	1,500.14
50test/ชุด	ชุดทดสอบบอแรกซ์ (ผงกรอบ)	160.50	160.50
1test/ชุด	ชุดทดสอบฟอร์มาลิน (น้ำขาดองศพ)	32.10	1,284.00
100test/ชุด	ชุดทดสอบโซเดียมไฮโดรซัลไฟด์ (สารฟอกขาว)	153.01	153.01
50test/ชุด	ชุดทดสอบกรดซัลฟิวริกในอาหาร (สารกันรา)	214.00	214.00
50test/ชุด	ชุดทดสอบซัลไฟด์ (สารฟอกขาวในอาหาร)	160.50	160.50
 ผิด ตก ยกเว้น E. & O. E.		รวมเงิน GROSS TOTAL	3,686.15
หนเวลาในการแก้ไขเอกสาร ภายใน 5 วัน นับจากวันที่ได้รับสินค้า		ส่วนลด DISCOUNT	
นฉบับนี้ จะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น		รวมเงินสุทธิ NET TOTAL	3,445.00
เช็ค โปรดจ่ายเช็คติดคร่อมในนาม "บริษัท แทคซาโก (ประเทศไทย) จำกัด"		ภาษีมูลค่าเพิ่ม VAT 7.00	241.15
ด้วยเช็ค จะสมบูรณ์ต่อเมื่อ บริษัทฯ ได้เรียกเก็บเงินตามเช็คเรียบร้อยแล้ว		รวมเงินทั้งสิ้น TOTAL INCL. VAT	3,686.15
สามพันหกร้อยแปดสิบหกบาทสิบห้าสตางค์			

☒ เงินสด ☐ เช็ค เช็คนำการ

เลขที่ 3,686.15 วันที่ 4 / 8 / 53

บาท ภาษีหัก ณ ที่จ่าย บาท

ผู้รับเงิน/Collector

วันที่/Date

For and on behalf of
TAXACO (Thailand) CO.,LTD.
ในนามของ บริษัท แทคซาโก (ประเทศไทย) จำกัด
Authorized Signature ลายเซ็น

5% interest per month will be charged on overdue amounts

จะคิดดอกเบี้ย 5% ต่อเดือนบนยอดเงินค้างชำระ

8 ต.พาทราช อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี 11000
WANON ROAD, THASAI, NONGTHABURI 11000, THAILAND.



TEL : 02 950-7732-43 FAX : 02 950-7247

website : www.uandvholding.com

E-mail : info@uandvholding.com

3 191 06970 2

ต้นฉบับ / ORIGINAL

เอกสารออกเป็นชุด

และอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
อ.สันทราย
290

ใบเสร็จรับเงิน
RECEIPT

1

วันที่ DATE

เลขที่ NO.

4 สค 53

IV1008309

ใบสั่งซื้อเลขที่/สัญญาเลขที่
ORDER NO. / CONTRACT NO.

เงื่อนไขชำระเงิน
TERM OF PAYMENT

วันครบกำหนด
DUE DATE

พนักงานขาย
SALESMAN

22-ผู้จัดการฯ พรหมสินทร์

รายการสินค้า DESCRIPTION	จำนวน QUANTITY	ราคาหน่วยละ UNIT PRICE	จำนวนเงิน AMOUNT
ALIC ACID	1 X250GM	680.00	680.00
4 SULFITE	1 X1 KG	2000.00	2,000.00
1 HYDROSULFITE	1 X1 L	1250.00	1,250.00
ACID	1 X1 KG	1750.00	1,750.00
ACID	1 X2.5L	780.00	780.00
LINE	1 X2.5L	860.00	860.00
รวมราคา			7,320.00
ส่วนลด			0.00
รวมราคาทั้งสิ้น		TOTAL AMOUNT	6,841.12
จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม		TOTAL VAT TAX	478.88
จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น		GRAND TOTAL AMOUNT	7,320.00

ตัวอักษร
IN WORDS

(ผู้ชำระเงิน)

ในนาม บริษัท ยูแอนด์วี โฮลดิ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด
to U&V HOLDING (THAILAND) CO., LTD. A/C payee only

ในนาม บริษัท ยูแอนด์วี โฮลดิ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด
For U&V HOLDING (THAILAND) CO., LTD.

☐ เช็คเงินโอน ธนาคาร _____ สาขา _____
Cheque/Transfer Bank _____ Branch _____
เลขที่ _____ ลงวันที่ _____
No. _____ Cheque Date _____

ผู้มอบอำนาจ/Authorized Signature

38 ต.ท่าทราย อ.เมืองนนทบุรี จ.นนทบุรี 11000
TIWANON ROAD, THASAL NONGTHAM RI 11000 THAILAND.



U & V HOLDING (THAILAND) CO., LTD.

TEL : 02 950-7732-41 FAX : 02 950-7247

website : www.uandvholding.com

E-mail : info@uandvholding.com

3 191 06970 2

ต้นฉบับ / ORIGINAL

เอกสารออกเป็นชุด

TO

วสตรีและเทคโนโลยีการอาหาร

มและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

อ.สันทราย เชียงใหม่ 50290

ใบเสร็จรับเงิน

RECEIPT

1

วันที่ DATE

เลขที่ NO.

3 สค 53

1008191

ใบสั่งซื้อเลขที่/สัญญาเลขที่ ORDER NO./CONTRACT NO.	เงื่อนไขชำระเงิน TERM OF PAYMENT	วันครบกำหนด DUE DATE	พนักงานขาย SALESMAN
			22-พัชรกฤตา พรหมมินทร์

รายการสินค้า DESCRIPTION	จำนวน QUANTITY	ราคาหน่วยละ UNIT PRICE	จำนวนเงิน AMOUNT
TIP 1000 UL(1000/PK),AXYGEN	1 PKG	750.00	750.00
IRE PIPETTE 5 3/4"(150 MM),VOLAC	1 BOX	353.00	353.00
PIPETTE (ลูกยางดรอปปเปอร์)-ไส้กรอก,THAI	10 EA	5.00	50.00
	รวมราคา		1,153.00
	ส่วนลด		0.00
(ตัวอักษร) T IN WORDS		รวมราคาทั้งสิ้น TOTAL AMOUNT	1,077.57
		จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม TOTAL VAT TAX	75.43
ร้อยห้าสิบสามบาทถ้วน		จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น GRAND TOTAL AMOUNT	1,153.00

มอบหมาย บริษัท ยูแอนด์วี โฮลดิ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด
Due to U&V HOLDING (THAILAND) CO., LTD A/C payee only



เช็ค/เงินโอน ชุมแลก
Cheque/Transfer Bank

สาขา
Branch

เลขที่
No.

ลงวันที่
Cheque Date

มอบหมาย บริษัท ยูแอนด์วี โฮลดิ้ง (ไทยแลนด์) จำกัด
For U&V HOLDING (THAILAND) CO., LTD.

ผู้รับมอบอำนาจ/Authorized Signature

ใบเสร็จรับเงิน/RECEIPT

นต.ดี.ดี ชายนัน แอนด์ ซัพพลาย

D.D. SCINEC & SUPPLY

หมู่ 1 ต.สันทรายน้อย อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50210

D.D.

6/2 Moo 1 Sansainoi, Sansai Chiang MAI 50210

Tel. 082-8908563, 084-6120523

Tel. 082-8908563, 084-6120523

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 3 52030051772 6

วันที่ 4 ส.ค. 53
Date

เล่มที่ 02 เลขที่ 090

รับเงินจาก
ceived From คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.สันทราย เชียงใหม่ 50290

ราคา
Payment of สินค้า

จำนวนเงิน (สี่ร้อยหกสิบบาทถ้วน)
Amount

ท 460.00
th

ระบุเป็น ☒ เงินสด

☐ คร่าฟ ☐ เช็คธนาคาร เลขที่

สาขา



ผู้รับเงิน
Collector

เลขที่ใบส่งของ D/O No.	จำนวนเงิน Amount
02/090	460.00
รวม	460.00

หากไม่รับผิดชอบใบเสร็จซึ่งไม่มีลายเซ็นผู้รับเงินและผู้จัดการฝ่ายการเงินในกรณีที่ชำระเงินด้วยเช็ค หรือได้รับการโอน ใบเสร็จฉบับนี้สมบูรณ์เมื่อมีบริษัทได้เรียกเก็บเงินตามเช็คและการโอนเงินเรียบร้อยแล้ว
ALL RECEIPTS MUST BEAR THE SIGNATURE OF THE FINANCIAL MANAGER AND BILL COLLECTOR RECEIPTS ISSUED AGAINST PAYMENT BY CHEQUE OR TRANSFER
ARE GOOD ONLY AFTER CHEQUE AND TRANSFER HAVE BEEN HONORED.

หมู่ 9 ตำบลหนองหาร
ทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
ทศ (053)869258

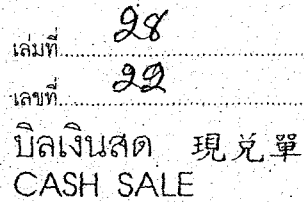
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร
1 78868185 6

เลขที่ 21416

นางสาว นานา อมรนาถกุล วันที่ 10 ต.ค. 63
 ๑.รับทราบคำสั่ง
 ๒.ขอใบเสร็จ

[illegible]

မှုහမ္မိ *Muhammadi*

[illegible]

ผู้รับเงิน
RECEIVED.....
收銀人

081-1802219

บิลเงินสด
CASH SALE

ผู้รับเงิน.....
Salesmans Ree



รวมทั้งสิ้น (ตัวอักษร) หน้า ๕๐๙ สามสิบแปดล้าน

ชื่อ.....นามสกุล.....โรงเรียน.....

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ขอรับรองว่า รายจ่ายข้างต้นนี้ไม่อาจเรียกใบเสร็จรับเงินจากผู้รับได้ และข้าพเจ้าได้จ่ายไปในงานของราชการโดยแท้

ลงชื่อ พร
(นางสาวพร) พนักงานต้อนรับ
วันที่

ใบสำคัญรับเงิน

วันที่ 12 เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

พเจ้า นางฉวีวรรณ กันหาไชยศรี อยู่บ้านเลขที่ 105 หมู่ 6

บล นนทบุรี อำเภอ สันทลย

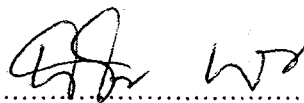
จังหวัด เชียงใหม่

รับเงินจาก มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังรายการต่อไปนี้

รายการ	จำนวนเงิน
ค่าวัสดุ จำนวน 3 รายการ เป็นเงิน	130
บาท	130

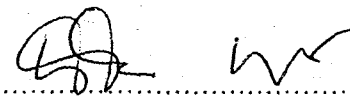
รวมเงิน(ตัวอักษร) - นอกร้อยสามสิบบาทถ้วน -

ลงชื่อ



ผู้รับเงิน

ลงชื่อ



ผู้จ่ายเงิน

ใบรับรองถนนใบเสร็จรับเงิน
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วัน/เดือน/ปี	รายละเอียดครายจ่าย	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
10 ส.ค. 53	ลูกชิ้นหมู 1 กิโล กิโลละ 80 บ.	80	
	ลูกชิ้นเนื้อ 1 กิโล กิโลละ 80 บ.	80	
	ไข่ไก่ 2 กิโล กิโลละ 60 บ.	120	
	นมผง 2 กิโล กิโลละ 40 บ.	80	
	ไข่ไก่ 2 กิโล กิโลละ 40 บ.	80	
	ปลาเค็ม 1 กิโล กิโลละ 300 บ.	300	
	คะน้า 2 กิโล กิโลละ 10 บ.	20	
	กะหล่ำปลี 2 กิโล กิโลละ 25 บ.	50	
	กะหล่ำดอก 2 กิโล กิโลละ 25 บ.	50	
	หัวปลีขาว 2 กิโล กิโลละ 10 บ.	20	
	ถั่วงอก 2 กิโล กิโลละ 20 บ.	40	
	หมูโสร่ง 2 กิโล กิโลละ 15 บ.	30	
	ข้าวเหนียว 2 กิโล กิโลละ 50 บ.	100	
	ปลาหมึก 1 กิโล กิโลละ 200 บ.	200	
	ไก่ 1 กิโล กิโลละ 200 บ.	200	
	ไก่ขอมแก้ว 2 กิโล กิโลละ 200 บ.	400	
	ไข่ทอด 2 กิโล กิโลละ 20 บ.	40	
	กะปิ 2 กิโล กิโลละ 25 บ.	50	
	ปลาช่อน 1 กิโล กิโลละ 120 บ.	120	
	กั๊บทูมกรอบ 2 กิโล กิโลละ 50 บ.	100	
	รวมทั้งสิ้น	2,160	

รวมทั้งสิ้น (ตัวอักษร)

สองพันหนึ่งร้อยหกสิบบาทถ้วน

ข้าพเจ้า นายจตุรพร พันธุ์ไชยศรี

ตำแหน่ง

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ขอรับรองว่า รายจ่ายข้างต้นนี้ไม่อาจเรียกใบเสร็จรับเงิน
จากผู้รับได้ และข้าพเจ้าได้จ่ายไปในงานของราชการโดยแท้

ลงชื่อ

นายจตุรพร พันธุ์ไชยศรี

วันที่ 10 ส.ค. 53

20 ๖๕๓

ใบสำคัญรับเงิน

วันที่ 10 เดือน ส.ค. พ.ศ. 53

พเจ้า นางฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี อยู่บ้านเลขที่ 105 หมู่ 6

๑๓ หนองสีม อำเภอ สันทราย จังหวัด เชียงใหม่

บเงินจาก มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังรายการต่อไปนี้

รายการ	จำนวนเงิน
ค่าวัสดุ จำนวน 20 รายการ เป็นเงิน	2,160
บาท	2,160

รวมเงิน(ตัวอักษร) -สองพันหนึ่งสิบหกสิบบาท-

ลงชื่อ

๕. ผู้รับเงิน

คิงโอบ

ผู้จ่ายเงิน

ใบรับรองตนใบเสร็จรับเงิน
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันเดือนปี	รายละเอียดรายจ่าย	จำนวนเงิน		หมายเหตุ
10 สค ๕๖	ปลาแห้ง 1 กิโล กิโลละ 250 บ.	250		
	สีไปรอกวน 2 กก กิโลละ 40 บ.	80		
	ลอดโอง 2 กก กิโลละ 35 บ.	70		
	น้ำส้มสายชู 2 ขวด ขวดละ 25 บ.	50		
	ปลากระพง 2 กิโล กิโลละ 85 บ.	170		
	รวมทั้งสิ้น	620		

รวมทั้งสิ้น (ตัวอักษร)..... หกร้อยยี่สิบบาทถ้วน

ข้าพเจ้า... นายจรัสวรรณ พันธุ์โฮยศรี ตำแหน่ง.....

คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ขอรับรองว่า รายจ่ายข้างต้นนี้ไม่อาจเรียกใบเสร็จรับเงิน
จากผู้รับได้ และข้าพเจ้าได้จ่ายไปในงานของราชการ โดยแท้ลงชื่อ.....
(นายจรัสวรรณ พันธุ์โฮยศรี)
วันที่ 10 สค ๕๖

ใบสำคัญรับเงิน

วันที่ 10 เดือน ส.ค. พ.ศ. 53

พเจ้า นาย ศิวรรณ นันท์ไชยศรี อยู่บ้านเลขที่ 105 หมู่ 6

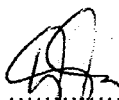
บด นน๐๖จีเอ็ม อำเภอ สันทราย จังหวัด เชียงใหม่

รับเงินจาก มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังรายการต่อไปนี้

รายการ	จำนวนเงิน
ค่าวัสดุ จำนวน 5 รายการ เป็นเงิน	620
บาท	620 :

นวนเงิน(ตัวอักษร) - นกธอชชีสิบบาท-

ลงชื่อ  ผู้รับเงิน

ลงชื่อ  ผู้จ่ายเงิน

ใบสำคัญรับเงิน

ที่.....

(สำหรับส่วนราชการเป็นผู้ออก)

วันที่ 11 เดือน สิงหาคม พ.ศ 2553

ข้าพเจ้า นางฉวีวรรณ พันธุ์ไชยศรี อยู่บ้านเลขที่ 105 หมู่ที่ 6

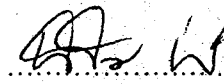
ชอย.....ตำบลหนองจ่อม อำเภอ สิงทราย จังหวัด เชียงใหม่

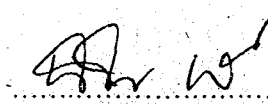
ได้รับเงินจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ ดังรายการต่อไปนี้

รายการ	จำนวนเงิน	
ค่าสมนาคุณวิทยากร วันที่ 11 สิงหาคม 2553	3,600	
บาท	3,600	

จำนวนเงิน

สามพันหกร้อยบาทถ้วน

 ผู้รับเงิน

 ผู้จ่ายเงิน

ใบสำคัญรับเงิน

ที่.....

(สำหรับส่วนราชการเป็นผู้ออก)

วันที่ 11 เดือน สิงหาคม พ.ศ 2553

ข้าพเจ้านางสาวสุรธนา กาสกุล อยู่บ้านเลขที่ 47/3 หมู่ที่ 3

ซอย.....ตำบล แม่ทราย อำเภอู่แก้ว จังหวัดเชียงใหม่

ได้รับเงินจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ ดังรายการต่อไปนี้

ส.ค.ด

รายการ	จำนวนเงิน	
ค่าสมนาคุณวิทยากร วันที่ 11 สิงหาคม 2553	2,400	
บาท	2,400	

จำนวนเงิน

สองพันสี่ร้อยบาทถ้วน

ส.ค.ด กาสกุล ผู้รับเงิน

.....ผู้จ่ายเงิน