

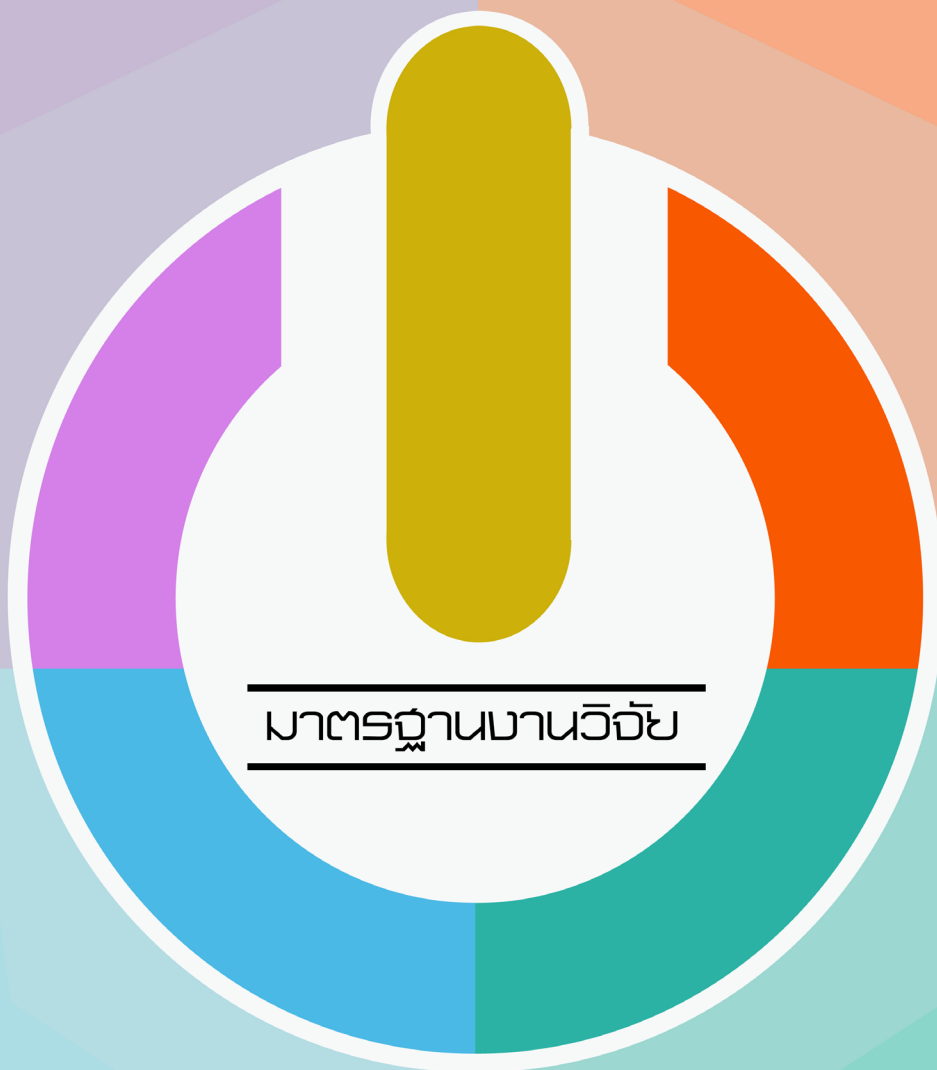


RE-NEWS

Vol.8
Aug-Sep 2017

มาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ

มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ



มาตรฐานนานาชาติ



มาตรฐานการดำเนินการต่อสัตว์
เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

มาตรฐานการวิจัยในมนุษย์

Contents

มาตรฐานด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ	4
มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ	5
มาตรฐานด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	6
มาตรฐานการดำเนินการต่อสัตว์ เพื่องานทางวิทยาศาสตร์	7
ประมวลภาพ Thailand Research Expo'2017	8-9

กองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ชยาพร วัฒนศิริ

อาจารย์ ดร.ธีรวิทย์ วัชรวิจิตร

บรรณาธิการ

นางพัทธยาพร อุ่นโรจน์

ผู้จัดทำ

นายอนิรุต พร่อมสุข

ส่วนบริการงานวิจัย

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

333 หมู่ 1 ต.ท่าสูด อ.เมือง จ.เชียงราย 57100

โทรศัพท์ 053-916387, 6358, 6389 โทรสาร 053-916359

E-mail : research@mfu.ac.th

https://www.facebook.com/RS.MFU

RE-NEWS Note

ส่วนบริการงานวิจัย เปิดตัว RE-NEWS ฉบับแรกในเดือน กันยายน 2559 โดยมีวัตถุประสงค์ในการสื่อสารข่าวสารด้านการวิจัยของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงไปยังคณาจารย์ นักวิจัย และบุคลากร อื่นๆ ของมหาวิทยาลัย ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 8 ฉบับสุดท้าย โดยจะนำเสนอเรื่อง “มาตรฐานการวิจัย” ซึ่งประกอบด้วย 4 มาตรฐานหลัก ได้แก่ มาตรฐานด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ มาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ มาตรฐานด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และมาตรฐานการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสาร RE-NEWS จะสามารถเป็นช่องทางหนึ่งในการถ่ายทอดข่าวสารด้านการวิจัยรวมถึงความสำเร็จของนักวิจัยมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงไปยังผู้ติดตามหรือผู้ที่สนใจ โดยท่านสามารถติดตามข่าวสาร RE-NEWS ของเราในรูปแบบใหม่ผ่านทางเว็บไซต์ส่วนบริการงานวิจัย หรือ Facebook ของส่วนบริการงานวิจัยได้ที่ www.facebook.com/RS.MFU/ ในทุกๆ รายเดือน

ขอบคุณทุกๆ ท่านสำหรับการติดตาม RE-NEWS

RE-NEWS TEAM



มาตรฐานการวิจัย

มาตรฐานการวิจัย หมายถึง ข้อกำหนด/เกณฑ์เกี่ยวกับลักษณะหรือคุณภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นในทุกหน่วยงานวิจัย และระบบวิจัยของประเทศ เพื่อใช้เทียบเคียงสำหรับพัฒนา ส่งเสริม กำกับดูแล และตรวจสอบคุณภาพการวิจัย และประกันคุณภาพการวิจัยของประเทศ รวมถึงมาตรฐานทั่วไป เช่น จริยธรรมการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย และแนวทางปฏิบัติที่ดีในการวิจัย การเผยแพร่ผลงานวิจัย และมาตรฐานงานวิจัยเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วย 4 มาตรฐานหลัก ได้แก่

- 1) มาตรฐานด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ
- 2) มาตรฐานด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ
- 3) มาตรฐานด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
- 4) มาตรฐานการดำเนินการต่อสัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์

มาตรฐานด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ



มาตรฐานด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ



มาตรฐานด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์



มาตรฐานการดำเนินการต่อสัตว์
เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์



มาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ



มาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ หมายถึง หลักการ มาตรการ และการปฏิบัติด้านต่างๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากชีววัตถุอันตราย การวิจัย การดัดแปลงพันธุกรรม การวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่และการพัฒนาพันธุ์วิศวกรรม การเคลื่อนย้าย การจัดการ และการใช้ประโยชน์ สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ปฏิบัติงานวิจัย ชุมชน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบัน มีผลบังคับทางกฎหมาย เช่น พรบ.เชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2558 พรบ.สัตว์เพื่อนงานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ.2558 พรบ.กักพืช พ.ศ.2551 และพรบ.ความปลอดภัยทางชีวภาพ

งานวิจัยทดลองแบ่งตามระดับที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัย

- | | |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| งานวิจัยประเภทที่ 1 | งานวิจัยและทดลองที่ไม่มีความเสี่ยงหรือไม่อันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานชุมชนและสิ่งแวดล้อม |
| งานวิจัยประเภทที่ 2 | งานวิจัยและทดลองที่อาจมีความเสี่ยงหรืออันตรายในระดับต่ำ ต่อผู้ปฏิบัติงานชุมชน และสิ่งแวดล้อม |
| งานวิจัยประเภทที่ 3 | งานวิจัยและทดลองที่อาจมีอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในห้องทดลอง ชุมชน และสิ่งแวดล้อม หรือเกี่ยวกับการรักษาผู้ป่วยโดยการดัดแปลงพันธุกรรม หรือการวิจัยที่อาจมีอันตรายในระดับที่ยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด |
| งานวิจัยประเภทที่ 4 | งานวิจัยและทดลองที่อาจมีอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในห้องทดลอง ชุมชน และสิ่งแวดล้อม และ/หรือ ชัดต่อศีลธรรม จะไม่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการ ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1) งานวิจัยที่ไม่มีมาตรการ และ/หรือข้อมูลที่ใช้ในการพิสูจน์และควบคุมป้องกันในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างชัดเจน 2) งานวิจัยและทดลองที่มุ่งเน้นผลิตสิ่งมีชีวิตก่อโรค และ/หรือ สารพิษเพื่อเป้าหมายทางสงคราม และการทำลายล้างเผ่าพันธุ์มนุษย์ 3) งานวิจัยและทดลอง ที่มุ่งจะดัดแปลงพันธุกรรมของมนุษย์ด้วยเทคนิคทางพันธุวิศวกรรม ที่ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ในการรักษาความผิดปกติทางพันธุกรรม |

มาตรฐานด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ

มาตรฐานด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ ที่สำคัญ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญ 2 ประการ คือ

- 1) ความน่าเชื่อถือของการดำเนินงาน เพื่อให้ผลการศึกษาค้นคว้าเป็นที่ยอมรับ
- 2) ความปลอดภัย ในการวิเคราะห์วิจัยต้องทำตามหลักของการปฏิบัติการที่ดี เพื่อให้ผู้วิเคราะห์วิจัย มีความปลอดภัย และก่อให้เกิดของเสียอันตราย และการแพร่กระจายของสารเคมีสู่สิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

ห้องปฏิบัติการปลอดภัย หมายถึง ห้องปฏิบัติการที่มีการป้องกันและลดความเสี่ยงอย่างเพียงพอที่จะทำให้ผู้ปฏิบัติงาน ที่ปฏิบัติตามข้อบังคับเกิดความปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

การจัดการความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ

1. การบริหารระบบการจัดการความปลอดภัย

การบริหารจัดการภายในองค์กร ทั้งระดับผู้บริหาร ผู้จัดการรวมถึงระดับห้องปฏิบัติการ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน
2. ระบบการจัดการสารเคมี (ESPreL)

มีการควบคุมดูแลให้สารเคมีเท่าที่จำเป็น จัดเก็บอย่างเหมาะสม เคลื่อนย้ายอย่างปลอดภัย และใช้อย่างระมัดระวัง
3. ระบบการจัดการของเสีย

การจัดการข้อมูล จำแนกประเภท รวบรวมและจัดเก็บ บำบัดและกำจัดของเสีย และตรวจสอบติดตามการดำเนินงาน
4. ลักษณะทางกายภาพของห้องปฏิบัติการอุปกรณ์ และเครื่องมือ

โครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการ เช่น พื้นที่ใช้งานจริง วัสดุที่ใช้ ระบบสัญญาณ ระบบไฟและการระบายอากาศ ระบบสาธารณูปโภค และระบบฉุกเฉิน
5. ระบบการป้องกันและการแก้ไขภัยอันตราย

การบ่งชี้อันตรายและประเมินความเสี่ยง การสื่อสาร การกำหนดข้อบังคับและระเบียบ แผนการป้องกัน อุปกรณ์ป้องกันและระงับภัย การรายงานการเกิดภัย และการประเมินความเสี่ยง
6. การให้ความรู้พื้นฐาน

ความรู้เรื่องการป้องกันและการรับมือกับภัยอันตราย และเหตุฉุกเฉิน SDS/ป้ายสัญลักษณ์
7. การจัดการข้อมูลและเอกสาร

การสำรวจรวบรวมรายงานและประมวลข้อมูลเพื่อตรวจสอบและประเมินผล สำหรับทบทวนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



มาตรฐานด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์



มาตรฐานด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เป็นการให้ความเชื่อมั่นว่าอาสาสมัครในการวิจัยจะได้รับการคุ้มครองสิทธิ ศักดิ์ศรี ความปลอดภัยและความเป็นอยู่ที่ดี ตลอดระยะเวลาที่อยู่ในโครงการวิจัยและหลังเสร็จสิ้นการวิจัย และทำให้ได้ผลการศึกษาวิจัยที่เชื่อถือได้ เป็นที่ยอมรับและสามารถตีพิมพ์ผลงานได้ในระดับนานาชาติ

การทำวิจัยในมนุษย์ คือกระบวนการศึกษาที่เป็นระบบเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ทางด้านสุขภาพ หรือวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ได้กระทำต่อ ร่างกาย หรือจิตใจ ของอาสาสมัครในการวิจัย หรือที่ได้กระทำต่อเซลล์ ส่วนประกอบของเซลล์ วัสดุสิ่งส่งตรวจ เนื้อเยื่อ สารคัดหลั่ง สารพันธุกรรม เวชระเบียน หรือข้อมูลด้านสุขภาพของอาสาสมัครในการวิจัย และให้หมายความรวมถึงการศึกษาทางสังคมศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ที่เกี่ยวกับสุขภาพ

หลักจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์

1. หลักความเคารพในบุคคล

- เคารพในการขอความยินยอมให้ข้อมูลอย่างครบถ้วน และอาสาสมัครตัดสินใจอย่างอิสระปราศจากการข่มขู่ บังคับ หรือให้สินจ้างรางวัล
- เคารพในความเป็นส่วนตัวของอาสาสมัคร
- เคารพในการเก็บรักษาความลับของข้อมูลส่วนตัวของอาสาสมัคร
- เคารพในความเป็นผู้อ่อนด้อย เปราะบาง

2. หลักคุณประโยชน์ ไม่ก่ออันตราย

- การประเมินความเสี่ยง หรืออันตรายที่อาจเกิดจากการวิจัย เช่น อันตรายต่อร่างกาย จิตใจ สถานะทางสังคม ฐานะทางการเงิน รวมถึง อันตรายทางกฎหมาย
- การประเมินการให้คุณประโยชน์ เช่น ประโยชน์ที่ผู้ป่วยได้รับโดยตรง ได้รับจากผลการศึกษา ประโยชน์ต่อวงการวิทยาศาสตร์ หรือสังคม ประโยชน์ต่อชุมชนที่อาสาสมัครอยู่

3. หลักความยุติธรรม

- การคัดเลือกอาสาสมัคร เช่น มีเกณฑ์การคัดเข้า และคัดออกชัดเจน ไม่มีอคติ ไม่เลือกกลุ่มตัวอย่างที่หาง่าย ส่งง่าย คนจน ผู้ด้อยการศึกษา
- การจัดอาสาสมัครเข้ากลุ่มศึกษา มีการกระจายความเสี่ยงและประโยชน์อย่างเท่าเทียมกันโดยวิธีการสุ่ม

มาตรฐานการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

จรรยาบรรณการใช้สัตว์ หมายถึง หลักเกณฑ์ที่ผู้ใช้สัตว์และผู้เลี้ยงสัตว์เพื่องานวิจัย งานทดสอบ งานผลิตชีววัตถุเพื่องานทางวิทยาศาสตร์ และงานสอน ในเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกสาขา ยึดถือปฏิบัติ เพื่อให้การดำเนินงานตั้งอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรม คุณธรรม มนุษยธรรม และหลักวิชาการที่เหมาะสม ตลอดจนเป็นมาตรฐานการดำเนินงานที่เป็นที่ยอมรับ

จรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์

1. ผู้ใช้สัตว์ต้องตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตสัตว์
2. ผู้ใช้สัตว์ต้องตระหนักถึงความเมตตาของผลงานโดยใช้สัตว์จำนวนน้อยที่สุด
3. การใช้สัตว์ป่าต้องไม่ขัดต่อกฎหมายและนโยบายการอนุรักษ์สัตว์ป่า
4. ผู้ใช้สัตว์ต้องตระหนักว่าสัตว์เป็นสิ่งมีชีวิตเช่นเดียวกับมนุษย์
5. ผู้ใช้สัตว์ต้องบันทึกข้อมูลการปฏิบัติต่อสัตว์ไว้เป็นหลักฐานอย่างครบถ้วน

จากจรรยาบรรณการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ที่กล่าวมาข้างต้นเพื่อให้เกิดเป็นมาตรฐานการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ จึงได้มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติ เช่น

- 1) การจัดการสภาพแวดล้อมของสถานที่เลี้ยงสัตว์ ต้องสามารถป้องกันการติดเชื้อ มีการควบคุมอุณหภูมิความชื้น การระบายอากาศ แสง และเสียงให้คงที่ และเหมาะสมกับความต้องการของสัตว์แต่ละชนิด ไม่สร้างความเครียดให้กับสัตว์
- 2) อุปกรณ์การเลี้ยงสัตว์ กรงหรือคอกสัตว์ ต้องแข็งแรงมั่นคง เพียงพอที่จะป้องกันสัตว์หลบหนี และถูกต้องตามมาตรฐานสากล วัสดุรองนอน ต้องเหมาะกับสัตว์แต่ละชนิด ไม่แหลมคม และปราศจากสารพิษและเชื้อโรค ต้องได้รับอาหารและน้ำที่สะอาด ปราศจากเชื้อโรค สารพิษ และสารที่ก่อมะเร็ง ในปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสมตามระยะเวลา
- 3) การขนส่งสัตว์ การขนส่งต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ และให้สัตว์ได้รับความปลอดภัยมากที่สุด โดยต้องมีระบบควบคุมอุณหภูมิ ระบบระบายอากาศ ระบบป้องกันการติดเชื้อ ภาชนะบรรจุสัตว์ที่แข็งแรงมั่นคง ป้องกันสัตว์หลบหนี และมีพื้นที่ให้สัตว์เคลื่อนไหวได้ตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสากล
- 4) การจัดการ หน่วยงานเลี้ยงสัตว์
 - ต้องเลี้ยงตามระบบการเลี้ยงแบบ Strict Hygienic Conventional หรือ Specified Pathogen Free หรือ Germ Free ระบบใดระบบหนึ่งอย่างต่อเนื่อง
 - ต้องมีสัตวแพทย์หรือนักวิชาการที่มีประสบการณ์ด้านสัตว์ทดลอง และมีพนักงานเลี้ยงสัตว์ที่ผ่านการอบรมการเลี้ยงสัตว์ทดลองที่ได้มาตรฐาน
 - ต้องมีข้อมูล แหล่งที่มาของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเลี้ยง การป้องกันสัตว์ติดเชื้อ การควบคุมตรวจสอบสภาพแวดล้อม การช่วยให้สัตว์ตายอย่างสงบ และมีการจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำรอง และหน่วยซ่อมบำรุงที่มีประสิทธิภาพ และมีงบประมาณในการดำเนินการอย่างเพียงพอและเหมาะสม
 - ต้องจัดการกำจัดซากสัตว์และขยะปฏิภูมิตัวด้วยวิธีที่เหมาะสม สามารถทำลายสารพิษและเชื้อโรค ไม่ให้ตกค้าง หรือแพร่กระจายเป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพ
- 5) การกำกับดูแล ต้องมีคณะกรรมการการใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อกำกับดูแลในเรื่องการใช้สัตว์ให้เป็นไปตามหลักจริยธรรมการใช้สัตว์ฯ และแนวปฏิบัติที่กำหนดไว้

ประมวลภาพการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัย Thailand Research Expo 2017

ระหว่างวันที่ 23-27 สิงหาคม 2560

ณ ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ กรุงเทพฯ

ภาคนิทรรศการ

PART 1

“มฟล. ต้นชีวิตในฝัน
สร้างอนาคตให้ชุมชน”



Zero Waste



รักชิบ้าน



บรรจุกัดที่คืนน้ำที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



แนะนำ/จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากมหาวิทยาลัย

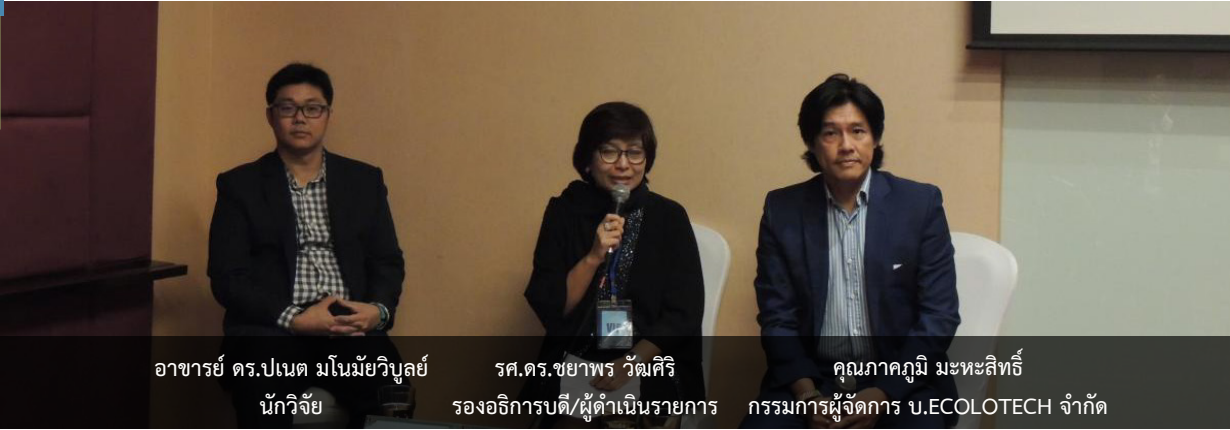


ผลิตภัณฑ์ป้องกันผมร่วงจากสารสกัดจากข้าวสาลี

PART 2

ภาคการประชุม

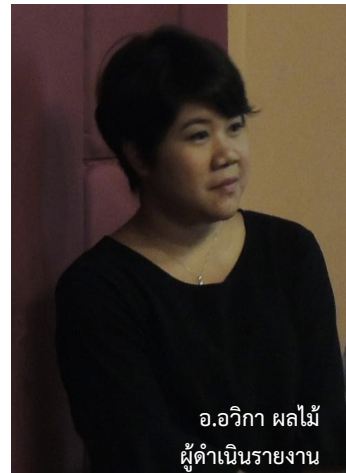
1. การเสวนาอภิปรายจากผู้ประกอบการยุคใหม่
2. การนำเสนอผลงานวิจัย



อาจารย์ ดร.ปเนต มโนมัยวิบูลย์
นักวิจัย

รศ.ดร.ชยาพร วัฒนศิริ
รองอธิการบดี/ผู้อำนวยการ

คุณภาควงศ์ มหะสิทธิ์
กรรมการผู้จัดการ บ.ECOLOTECH จำกัด



อ.อวิกา ผลไม้
ผู้ดำเนินรายการ



อ.ดร.พรรณนิภา ดอกไม้งาม
นักวิจัย

“มฟล. ต้นชีวิตในฝัน
สร้างอนาคตให้ชุมชน”



อ.ดร.ณัฐกานต์ สร้อยกาบแก้ว
นักวิจัย



อ.ดร.ณัฐราวุฒิ สฐิติปราโมทย์
นักวิจัย

เตรียมพบกับ

RE-NEWS

รูปแบบใหม่เร็วๆ นี้