



สวทช  
NSTDA

ประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

Our Soul is for the Benefit of Mankind



การวิจัยพัฒนาและการวิเคราะห์ทดสอบ  
เพื่อกำหนดและรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ยาง

**NAC 2018**

ผศ.ดร.วิไลรัตน์ ชีวะเศรษฐกรรม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY



ประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง



Our Soul is for the Benefit of Mankind

- ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- อาคารบริหารวิชาการรวม อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
- โทร.074-286904-7, 074-286910
- Email : sec-all@group.psu.ac.th
- Line: sec2528
- <https://www.facebook.com/secpsu>
- [www.sec.psu.ac.th](http://www.sec.psu.ac.th)



ประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง



Our Soul is for the Benefit of Mankind



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จุฬาลักษณ์ พัฒนศักดิ์ทิญญู  
ผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์  
chulalak.p@psu.ac.th



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิลัยรัตน์  
ช้วนรัตนธรรม  
รองผู้อำนวยการศูนย์เครื่องมือ  
วิทยาศาสตร์  
wilaiat.o@psu.ac.th



นายวุฒิไกร ไทเทกิจ  
หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและพัฒนา  
เครื่องมือ



นางวสุณี กุลศิริตร  
หัวหน้าฝ่ายบริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์  
วิทยาศาสตร์



นางสาวรัชณี สอนนิรา  
เลขานุการศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์  
ruschana.s@psu.ac.th

- คณะผู้บริหารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



ประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง



Our Soul is for the Benefit of Mankind

ที่	ผลิตภัณฑ์	เลขที่ มอก.
1	รองเท้าแตะฟองน้ำ	มอก.131-2523
2	ยางรัดของ	มอก.886-2559
3	ยางปูพื้นรถยนต์	มอก.947-2559
4	ที่นอนยางฟองน้ำลาเทกซ์	มอก.1425-2540
5	ถุงนํ้ายาง	มอก.2725-2559
6	ถุงมือยางที่ใช้ในงานบ้าน	มอก. <b>2476-2552</b>
7	บล็อกยางปูพื้น	มอก.2378-2559
8	แผ่นยางปูพื้นคอกสัตว์	มอก. <b>2584-2556</b>
9	แผ่นยางปูพื้น	มอก.2377-2559
10	ยางชะลอความเร็ว	มอก.2726-2559
11	ยางปั้ดน้ำฝน	มอก.2727-2559
12	ยางโอรัง	มอก.2728-2559
13	น้ำยางคอมพาวด์เคลือบผ้าปูสระกักเก็บน้ำ	มอก.2733-2559
14	แผ่นยางปูสนามฟุตบอล	มอก.2739-2559
15	ฟองน้ำลาเทกซ์สำหรับทำหมอน	มอก.2741-2559
16	ฟองน้ำลาเทกซ์สำหรับทำที่นอน	มอก.2747-2559

- **Alliance**

- สถาบันวิจัยและพัฒนานวัตกรรม  
ยางพารา ม.สงขลานครินทร์
- รศ.อาชีชัน แกสมานและคณะ

- **TMTD**

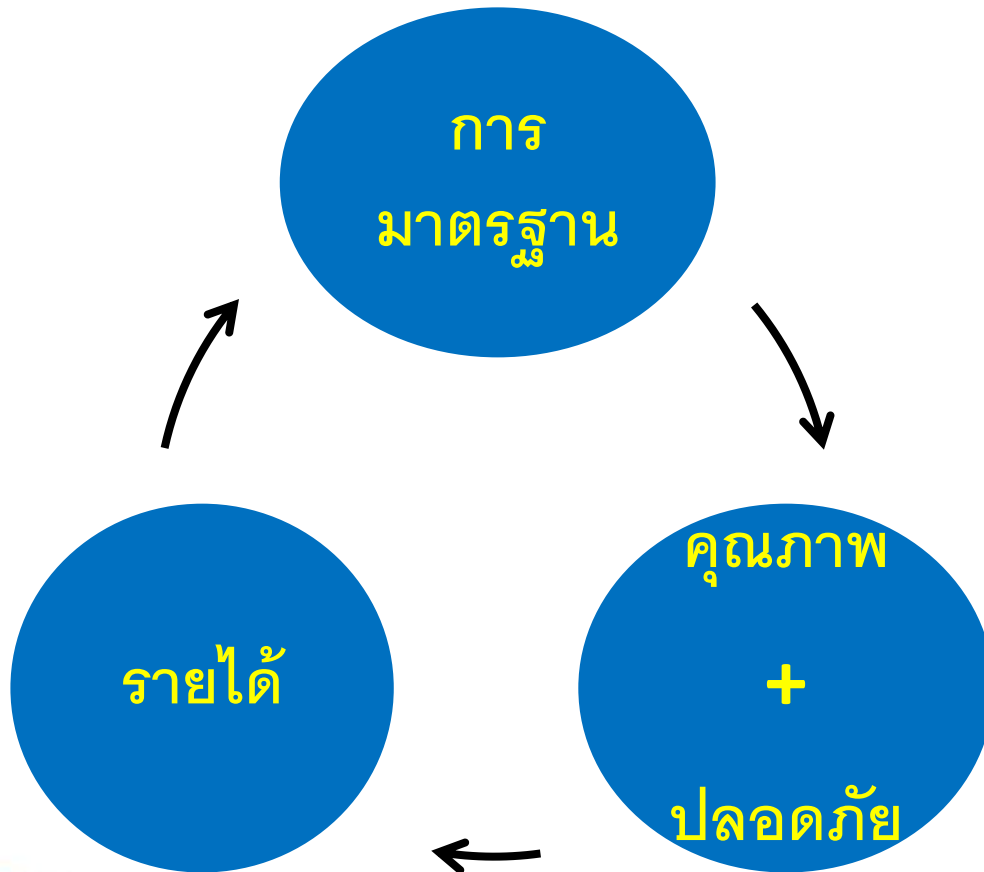
- **Formaldehyde in foam**

- **ยังเปิดรับโจทย์จากผู้สนใจ**



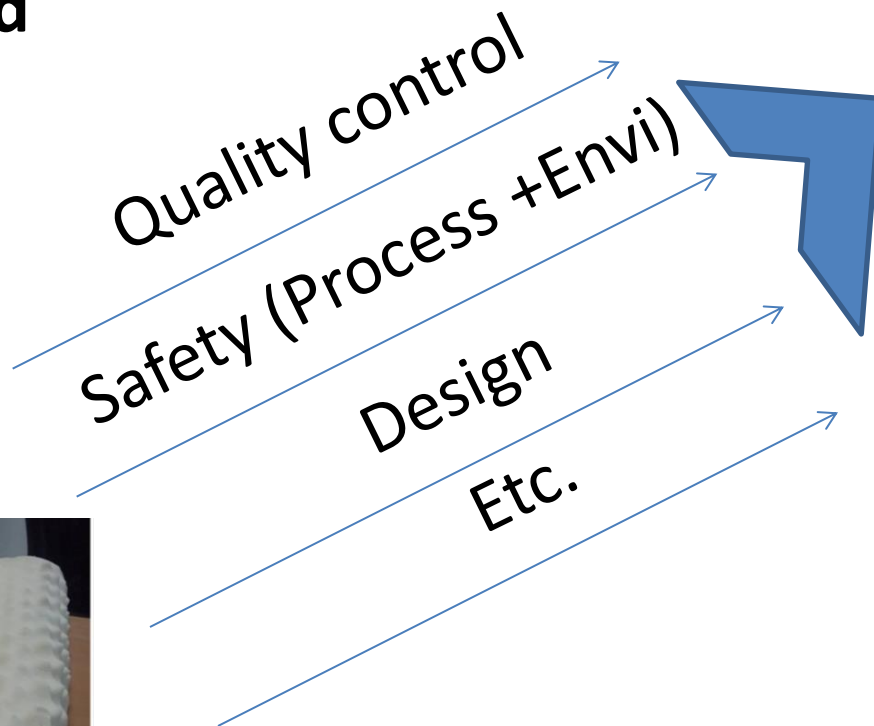


- ทำไมต้องมีการมาตรฐาน???





- **Standard**





- **New research**

Natural antioxidant

Aroma

Multi function

Etc.





- New research



Geographical indication (GI)???





**SME → Large Enterprise**

- องค์การของรัฐ
  - SME พร้อมรับการเรียนรู้
  - Open learning
  - จัดอบรมให้ความรู้เป็นระยะ ๆ
  - สร้างบทเรียนที่ต้องใช้ให้ครบชุด
  - ความรู้เดิมหรือพื้นฐานต้องแน่นขึ้น ๆ
  - จัดให้เจอกับผู้รู้ทั้งในและนอกประเทศ
  - เชื่อมนักวิชาการหลาย ๆ แขนง
  - ต้องเปิดรับฟังข้อวิพากษ์เป็นระยะ ๆ



ประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง



Our Soul is for the Benefit of Mankind

- **Standard**
- **เพิ่มบทบาทการเป็นผู้กำหนดมาตรฐาน???**
  - **Certified reference materials**
  - **Organic latex**
  - **Protein free latex**
  - **etc.**



- **กว่าจะออกมาเป็นงานมาตรฐานในและระหว่างประเทศ**

- **ผู้ปฏิบัติ**

- การศึกษา
- การปฏิบัติงาน



- **องค์กร/กลุ่มตัวแทนของเกษตรกรประชาชน**

- **องค์กรเอกชน/ภาครัฐ**

- ระบบการศึกษา
- การจัดการ



- ผู้ปฏิบัติ: การศึกษา

- ความเข้าใจในศาสตร์ด้านยา พารา และสิ่งที่เกี่ยวข้องอย่างลุ่มลึกและได้มาตรฐาน เช่น
  - ยาง ชีวเคมี สถิติ
  - ยาง ฟิสิกส์ วิศวกรรม สถิติ
  - ยาง ชีววิทยา ฟิสิกส์ สถิติ
- เลือกสาขาความชำนาญ มี **scope** เจาะลึก
- สถิติ
- ภาษาอังกฤษ





- ผู้ปฏิบัติ

- ลดโปรตีนในน้ำยาง โดยการใส่เอนไซม์ซึ่งเป็นโปรตีนลงไปในน้ำยางอีก 1% (**Accuracy & Precision**)
- ค่า **volatile fatty acid** ที่วิเคราะห์กันอยู่ในปัจจุบัน คือค่าจริง? เมื่อคำนวณ **mass balance** ของสารชีวโมเลกุลรวมที่มีอยู่ในน้ำยาง
- โปรตีน 1 % ไขมัน 1% คาร์โบไฮเดรต 1%
- **VFA 0.02% ???????**



ประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง

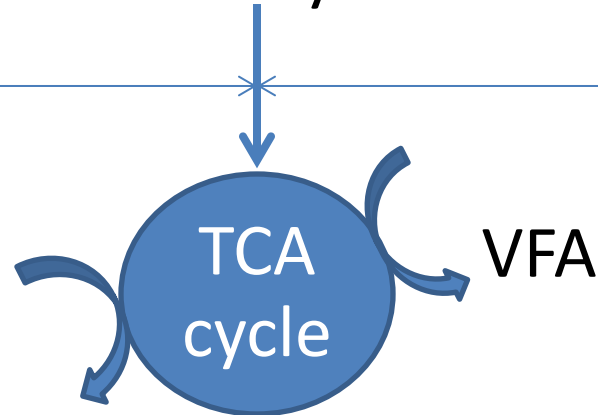


Our Soul is for the Benefit of Mankind

Protein

Carbohydrate

Lipid



- [https://www.google.co.th/search?hl=en&biw=1093&bih=530&tbm=isch&sa=1&ei=xeijWpzik8TLvgSh972IBA&q=TCA+cycle+protein+carbohydrate+fat&oq=TCA+cycle+protein+carbohydrate+fat&gs\\_l=psy-ab.3...57323.71963.0.72444.27.26.1.0.0.0.316.2449.18j1j2j1.22.0....0...1c.1.64.psy-ab..4.3.301...0j0i67k1j0i30k1j0i8i30k1j0i24k1.0.6chEzMaAgMU#imgsrc=mUrAEARXfxYjGM](https://www.google.co.th/search?hl=en&biw=1093&bih=530&tbm=isch&sa=1&ei=xeijWpzik8TLvgSh972IBA&q=TCA+cycle+protein+carbohydrate+fat&oq=TCA+cycle+protein+carbohydrate+fat&gs_l=psy-ab.3...57323.71963.0.72444.27.26.1.0.0.0.316.2449.18j1j2j1.22.0....0...1c.1.64.psy-ab..4.3.301...0j0i67k1j0i30k1j0i8i30k1j0i24k1.0.6chEzMaAgMU#imgsrc=mUrAEARXfxYjGM)

[https://www.google.co.th/search?hl=en&biw=1093&bih=530&tbm=isch&sa=1&ei=xeijWpzik8TLvgSh972IBA&q=TCA+cycle+protein+carbohydrate+fat&oq=TCA+cycle+protein+carbohydrate+fat&gs\\_l=psy-ab.3...57323.71963.0.72444.27.26.1.0.0.0.316.2449.18j1j2j1.22.0....0...1c.1.64.psy-ab..4.3.301...0j0i67k1j0i30k1j0i8i30k1j0i24k1.0.6chEzMaAgMU#imgsrc=mUrAEARXfxYjGM](https://www.google.co.th/search?hl=en&biw=1093&bih=530&tbm=isch&sa=1&ei=xeijWpzik8TLvgSh972IBA&q=TCA+cycle+protein+carbohydrate+fat&oq=TCA+cycle+protein+carbohydrate+fat&gs_l=psy-ab.3...57323.71963.0.72444.27.26.1.0.0.0.316.2449.18j1j2j1.22.0....0...1c.1.64.psy-ab..4.3.301...0j0i67k1j0i30k1j0i8i30k1j0i24k1.0.6chEzMaAgMU#imgsrc=mUrAEARXfxYjGM)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์



- ผู้ปฏิบัติ: การปฏิบัติงาน

- พยายามทำความเข้าใจเข้าถึงนิยามด้านการมาตรฐาน

- Method validation
    - Accuracy & precision
    - etc.

- คุณธรรม จริยธรรม นักวิจัย

- ปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับตัวแทนการมาตรฐานจากนานาชาติ



- องค์การเอกชน/ภาครัฐฯ

- Workshop

- การวางแผนและทำวิจัย ทำเรื่องไหนก่อนดี???
    - การจัดทำร่าง
    - การนำเสนอ
    - การ **defend** มาตรฐาน

- ประเมินจัดเตรียมกำลังคน ให้ครบทุกด้าน

- วิเคราะห์แนวโน้มอาเซียนและโลก

- วิเคราะห์ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ





ประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง



Our Soul is for the Benefit of Mankind

- องค์กรเอกชน/ภาครัฐฯ

- สามารถเชื่อมโยงงานวิจัยด้านยางพารากับศาสตร์แขนงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- รัฐและผู้บริหารองค์กรเพิ่มการสนับสนุนการร่วมมือ ลดอุปสรรคการร่วมงาน
- มีฝ่ายสนับสนุน มีแบบฟอร์ม ที่ช่วยลดงานที่ไม่ใช่งานหลักของการคิดค้น



- องค์การเอกชน/ภาครัฐฯ
  - สร้างวัฒนธรรมที่ดีในการร่วมมือกัน
  - สรรหาผู้ทรงคุณวุฒิ
  - การประชาสัมพันธ์ ด้านการมาตรฐาน
  - การสร้างความรู้สึกร่วมในการมีส่วนร่วมเพื่อชาติ
  - การกำหนดหัวข้อวิจัยเพื่อชาติ
    - เรื่องไหนจะมา เรื่องไหนจะไป
    - Fact or fake
    - Basic economics



ประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง



Our Soul is for the Benefit of Mankind

- องค์การมี
  - Risk assessment
  - Risk management
- วงการน้ำยาง



ประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง



Our Soul is for the Benefit of Mankind

ขอบคุณค่ะ