

Science to Business:

คัมภีร์ยกระดับงานวิจัยสายวิทยาศาสตร์สู่นวัตกรรมมูลค่าสูง



คู่มือการเปลี่ยนงานวิจัยจาก Lab Scale สู่ Commercial Scale
โดยเน้นการทลาย “หุบเขาแห่งความตาย” (Valley of Death)
ด้วย 4 เสาหลักสำคัญและการถอดบทเรียนจากความสำเร็จของภาคธุรกิจจริง

4 เสาหลักสำหรับนักวิจัยสายวิทยาศาสตร์ (4 Pillars for Success)



Target Product Profile (TPP) ต้องชัดเจน

กำหนดหน้าตา สรรพคุณ และจุดขายของผลิตภัณฑ์สุดท้ายให้ชัดเจนตั้งแต่วันแรกที่เริ่มวิจัย



Deep Tech คือกำแพงป้องกันคู่แข่ง

ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเช่น NLCs หรือ Liposomes เพื่อเพิ่มมูลค่าและป้องกันการถูกลอกเลียนแบบ



ขยับ TRL ทลาย “หุบเขาแห่งความตาย”

มุ่งเน้นการข้ามระดับ TRL 1-3 ไปสู่ระดับต้นแบบถึงอุตสาหกรรม TRL 4-5



แปลงภาษาวิทยาศาสตร์เป็น “ภาษารธุรกิจ”

เน้นการวิเคราะห์ความคุ้มค่าเชิงต้นทุน (Cost-Benefit) และการวางแผนคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา (IP)

ถอดรหัสความสำเร็จและเช็คลิสต์ก่อนยื่นทุน



Case Study: จากวัตถุดิบท้องถิ่นสู่นวัตกรรมมหาชน

ถอดโมเดลแบรนด์ KEAH ที่ยกระดับ “น้ำมันจระเข้ไทย” ด้วยวิทยาศาสตร์สู่ระดับอุตสาหกรรม



“วิทยาศาสตร์ที่ยอดเยี่ยมต้องมาพร้อมกับโมเดลธุรกิจที่จับต้องได้”

Purpose: Checklist สำหรับนักวิจัยตรวจสอบความพร้อมของข้อเสนอโครงการก่อนส่ง

- ✓ **Pain Point:** ระบุปัญหาที่ชัดเจนของอุตสาหกรรมเป้าหมาย
- ✓ **TRL Plan:** แผนการยกระดับงานวิจัยสู่ระดับ 4-5 ขึ้นไป
- ✓ **Tech Transfer:** แผนการคุ้มครอง IP และการถ่ายทอดเทคโนโลยี

Research to Wealth: พลิกงานวิจัย สู่ธุรกิจระดับมหาชน

กลยุทธ์การปรับเปลี่ยนข้อเสนอโครงการวิจัยสู่มุมมองเชิงธุรกิจและดึงดูดนักลงทุน



4 กลยุทธ์ปั้นงานวิจัยให้เป็นธุรกิจ (The 4 Business Pillars)



“ต่อให้งานวิจัยดีแค่ไหน ถ้าไม่มีคนซื้อ ก็เป็นได้แค่รายงานบนหิ้ง”

บทเรียนสำคัญจาก KEAH Model ในการเปลี่ยนน้ำมันจะรั่วสู่ตลาดมหาชน

สิ่งที่นักลงทุนมองหา (The Investor's Checklist)



ภาษาผลลัพธ์ (Result-Oriented)

เปลี่ยนภาษาเล่าเป็นตัวเลงการลดต้นทุน การเพิ่มกำไร และการตอบโจทย์เทรนด์โลก

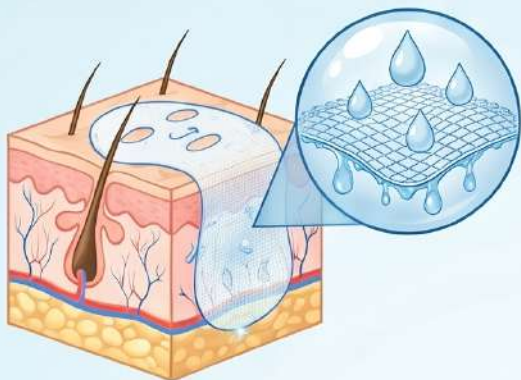
เช็คลิสต์ความพร้อมของเล่มข้อเสนอทุน (Capital Proposal Readiness Checklist)

☒	Market Size: ขนาดและมูลค่ารวมของตลาดเป้าหมาย
☒	Commercial Partner: รายชื่อเอกชนที่พร้อมรับ ถ่ายทอดเทคโนโลยี (Tech Transfer)
☒	Financial Viability: ความเป็นไปได้ ทางการเงินและการจัดค้ำทุน

พลิกนวัตกรรมงานวิจัย สู่ธุรกิจแผ่นมาสก์หน้านาโนชีวภาพ

(Innovative Bio-Mask: From Research to Market)

จุดเด่นและคุณค่าของผลิตภัณฑ์



นวัตกรรมแผ่นมาสก์ชีวภาพ (BNC) แบบสนิทกว่าแผ่นใยสังเคราะห์

โครงสร้างเส้นใยนาโนกักเก็บความชุ่มชื้นได้
ดีเยี่ยมและไม่ระคายเคืองผิว



สูตร 2-in-1
ยับยั้งแบคทีเรียถึง 43%
พร้อมผิวกระชับใส

มีค่าการยับยั้งเอนไซม์สร้างเม็ดสี
ผิวสูงและลดการเกิดสิวได้จริง



การันตีความปลอดภัย
มาตรฐานสากล
OECD 439

ผลทดสอบในอาสาสมัครพบค่าการ
ระคายเคืองเป็น 0 คะแนน (PII = 0)

ความพึงพอใจจากผู้ใช้งานจริง

ความปลอดภัย ไม่ระคายเคือง ★★★★★

4.77/5.00

สัมผัสขณะใช้งานและการลอกออก

4.60/5.00

ผลลัพธ์ด้านผิวชุ่มชื้นและกระชับใส

4.40/5.00

ความพร้อมและโอกาสทางธุรกิจ



โมเดลเศรษฐกิจหมุนเวียน (BCG) สร้าง Story รักโลก

เพิ่มมูลค่าน้ำมะพร้าวเหลือทิ้งสู่
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดระดับพรีเมียม



พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยี
ในระดับ TRL 4

มีต้นแบบผลิตภัณฑ์พร้อมสำหรับการ
ขออนุญาตใช้สิทธิ์และจดแจ้ง อย.



กำลังผลิต 120 แผ่น/เดือน
สำหรับ SME เริ่มต้น

ใช้เวลาบ่มเพาะเส้นใย 44 ชั่วโมงต่อรอบ
ด้วยต้นทุนวัตถุดิบต่ำ



Business Action & Tip

Tip สำหรับผู้ประกอบการ:
พัฒนาสูตรเสริมเพื่อปรับความหนืด
ให้เหมาะสมกับการใช้งานเชิงพาณิชย์

นวัตกรรมแผ่น 마스크 หน้า นาโนเซลลูโลส: การผสานพลังธรรมชาติและเทคโนโลยีชีวภาพ

กระบวนการผลิตและ คุณลักษณะทางกายภาพ

การผลิตแผ่นชีวภาพ BNC จากน้ำมะพร้าว



หมักบ่ม 40-44 ชั่วโมงเพื่อให้ได้
เส้นใยนาโนที่มีโครงสร้าง
ร่างแหสานกันหนาแน่น



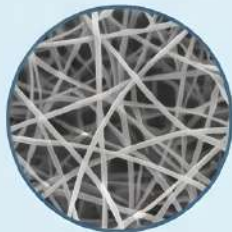
การตรึงสารสกัดว่านสาว หลงเข้มขึ้น 0.01%

ใช้การกลั่นด้วยไอน้ำเพื่อให้ได้
น้ำมันหอมระเหยบริสุทธิ์ก่อน
นำไปตรึงบนแผ่น 마스크



ว่านสาวหลง

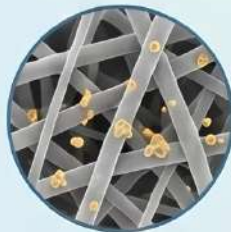
โครงสร้างนาโนที่เหนือกว่า (SEM/AFM Analysis)



ชุดควบคุม (Control)

200 นาโนเมตร
Tm: 176.7 °C
%Crystallinity: 79.4%

เส้นใยขนาดเล็กระดับนาโน
ช่วยกักเก็บความชุ่มชื้น
และสารสำคัญได้ดีกว่า
แผ่น 마스크 ทั่วไป



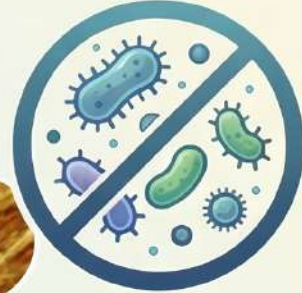
ชุดผสมสารสกัด (BNC + Extract)

400 นาโนเมตร
Tm: 131.5 °C
%Crystallinity: 73.2%

เส้นใยขนาดเล็กระดับนาโน
ช่วยกักเก็บความชุ่มชื้น
และสารสำคัญได้ดีกว่า
แผ่น 마스크 ทั่วไป

ประสิทธิภาพและความ ปลอดภัยต่อผิวหนัง

ยับยั้งแบคทีเรียก่อสิว ได้ถึง 43%

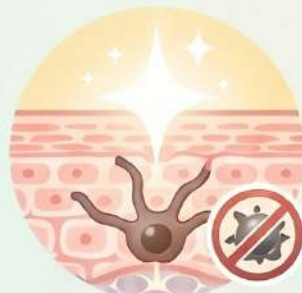


200 นาโนเมตร
Tm: 176.7 °C
%Crystallinity

400 นาโนเมตร
Tm: 131.5 °C
%Crystallinity

ยับยั้งแบคทีเรียก่อสิว-ได้ถึง 43%

มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *S. aureus* ได้อย่างมี
ประสิทธิภาพเมื่อเทียบกับยาปฏิชีวนะ



ผิวกระจ่างใส ด้วยฤทธิ์ Whitening

สารสกัดมีค่า IC₅₀ ที่ 41.18 µg/ml
ช่วยยับยั้งเอนไซม์สร้างเม็ดสีผิว



ปลอดภัย 100% ไม่ก่อการระคายเคือง

ผ่านการทดสอบในอาสาสมัคร (PII=0)
และมาตรฐานผิวจำลอง OECD 439