Curriculum Vitae

Institute of Nutrition, Mahidol University (INMU)

999 Phutthamonthon 4 Rd., Salaya, Phutthamonthon

Name Ploypailin Akanitkul

พลอยไพลิน อกนิษฐ์กุล

Email Address: ploypailin.aka@mahidol.ac.th

Current positions: Researcher

Education

2016 Bachelor of Science (Food Technology) Department of Food Technology, Faculty of Engineering and Industrial Technology, Silpakorn University, Thailand

Research interest and expertise

1. Food product development for nutritional purposes, *i.e.* low glycemic index, and food for elderly with chewing and swallowing difficulties
2. Heat treatment using a water spray retort for sterilizing food products
3. Food processing using microencapsulation technique by Encapsulator, Retort Sterilization
4. Analytical skills, *i.e.* In vitro starch hydrolysis and estimated glycemic index, TBARS assay, fat digestion *in vitro* gastric model and particle size distribution

Research Experiences

2024-2026

- Improving chrysin bioavailability using co-encapsulation approach with quercetin in nanoemulsion delivery system and application in food product
- Smart packaging film with encapsulated anthocyanin extracted from butterfly pea flower in double emulsions towards express freshness monitoring of food
- Development of Texture-Modified Instant Plant-Based Protein Powder Plus Complete Minerals from Coconut and Kale for Muscle Recovery in Athlete
- Shelf-life evaluation of Pasteurized Lactose Free Low Fat Milk Product Mixed Berry Flavour
- Development of Nutritious Tube Feeding Diet Using Water Spray Retort (Phase 2)

- Development of a Non-Melting Ice Cream-Like Texture Food Product at Room Temperature and Consumer Acceptance Testing under Innovative Capacity Development Activity
- Development of Functional Properties of Texturizing Premixes for Low-Acid and High-Acid Sterilized Protein-Supplemented Food Gels

2021-2023
- Development of complete, balanced nutrition product using rice, beans, sesame, and herbs
- Development of mulberry leaf hydrogel beads using microencapsulation technique for fabricating probiotic bacteria
- Development of Nutritious Food Products from Cricket Powder (Part Snack bar)

2017-2020
- Development of functional drink powder from cassava leave extract
- Development of swallowing practice kit for swallowing difficulty (dysphagia) patients
- Development of energy gel product using Water Spray Retort
- Development of Nutritious bird's nest jelly drink using Water Spray Retort
- Development of Sterilized Complete Meal Food Gel from Color Rice for Elderly using Water Spray Retort

- Development of low glycemic index rice pudding using Water Spray Retort
- Development of vegetable powder pudding product for improving nutritional status in elderly with tooth loss using water spray retort

Conferences

1. Akanitkul, P., Wattanapoka, S., Winuprasith, T. (2026). Preparation and Characterization of Mulberry Leaf (Morus alba Linn.) Hydrogel Microparticles via Extrusion Microencapsulation. International Conference on Food and Applied Bioscience (FAB 2026). *Chiang Mai University.*

2. Akanitkul, P., Winuprasith, T. (2022). Microencapsulation by Spray-Drying of Ethanolic Cassava Leaf Extract. International Conference on Food and Applied Bioscience (FAB 2022). *Chiang Mai University.*

3. Akanitkul, P., Winuprasith, T. (2020). Microencapsulation by spray-drying of bioactive compounds extracted from cassava leaf. The 22nd Food Innovation Asia Conference 2020 (FIAC 2020) Future Food Innovation for Better Health and Wellness. FoSTAT, *Thailand.*

4. Akanitkul, P., Winuprasith, T. (2018). Development of Low Glycemic Index Riceberry Pudding. *Mae Fah Luang University*.

Proceeding

1. Akanitkul, P., Wattanapoka, S., Winuprasith, T. (2026). Preparation and Characterization of Mulberry Leaf (Morus alba Linn.) Hydrogel Microparticles via Extrusion Microencapsulation. International Conference on Food and Applied Bioscience (FAB 2026). *Chiang Mai University.*

Training

2026 เข้าร่วมประเมินการยกระดับห้องปฏิบัติการ รูปแบบ Peer Evaluation ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569, สถาบันโภชนาการ, มหาวิทยาลัยมหิดล

2025-2026 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน สถาบันโภชนาการ, มหาวิทยาลัยมหิดล

2025 โครงการอบรมปฐมพยาบาล CPR & AED ฝึกปฏิบัติจริง เพื่อช่วยชีวิตได้อย่างมั่นใจ, สถาบันโภชนาการ, มหาวิทยาลัยมหิดล

2025 อบรมเชิงปฏิบัติการ การตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมี สารชีวภาพ และเครื่องกำเนิดรังสีรั่วไหล, สถาบันโภชนาการ, มหาวิทยาลัยมหิดล

2025 อบรม หัวข้อ การอบรมเชิงปฏิบัติการระบบบริหารจัดการความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์, สถาบันโภชนาการ, มหาวิทยาลัยมหิดล

2025 คณะกรรมการตรวจประเมินคุณภาพภายในด้านมาตรฐานความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ สถาบันโภชนาการ, มหาวิทยาลัยมหิดล

2025 อบรมเชิงปฏิบัติการอาหารดัดแปลงเนื้อสัมผัสตามมาตรฐาน IDDSI

2025 อบรมเชิงปฏิบัติการ ระบบบริหารจัดการความปลอดภัยห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์, สถาบันโภชนาการ, มหาวิทยาลัยมหิดล

2024 อบรมการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ Bench Top NMR และเครื่อง Multi-Mode Microplate Reader

2024 อบรม "ข้อกำหนดและการประยุกต์ใช้ระบบ GHPs เบื้องต้น ในโรงงานอาหาร", FoSTAT ประเทศไทย

2024 อบรม Collaborative Institutional Training Initiative (CITI Program) Human Subject Research (HSR) Series

2022 MU-HSR Online Training, หลักสูตร จริยธรรมการวิจัยในคน สำหรับการวิจัยด้านชีวการแพทย์, ศูนย์ส่งเสริมจริยธรรมการวิจัย, มหาวิทยาลัยมหิดล

2022 Hybrid Workshop อบรมเชิงปฏิบัติการ การบริหารจัดการโรงงานต้นแบบแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร, Food Innopolis, *Thailand*

2022 อบรมหลักสูตร ความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ESPReL, สถาบันโภชนาการ, มหาวิทยาลัยมหิดล

2022 อบรมภาคทฤษฎี ระบบบรรจุแบบปลอดเชื้อ ชนิดขวด, สถาบันโภชนาการ, มหาวิทยาลัยมหิดล

2021 Health claims and functional food innovation roadmap, Food Innovation & Regulation Network (FIRN), *Thailand*

2021 Workshop on HPP Machine, Institute of Nutrition, Mahidol University, *Thailand*

2020 Good Manufacturing Practice (GMP), FoSTAT, *Thailand*

2020 Workshop on Encapsulator, Institute of Nutrition, Mahidol University, *Thailand*

2020 Workshop on Potentiometric & Karl Fisher Titrations, Institute of Nutrition, Mahidol University, *Thailand*

2020 Workshop on Particle Size Analyzer, Institute of Nutrition, Mahidol University, *Thailand*

2019 Retort Supervisors, The National Food Institute (NFI), *Thailand*

2019 Introduction to 3D Printing Technology, Mahidol University, *Thailand*

2019 Human Subject Protection in Biomedical Research No.3/2019, Center of Ethical Reinforcement for Human Research Mahidol University, *Thailand*

2019 The NAF-TRF workshop on "Nanocellulose, Khon Kaen University, *Thailand*

2017 อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง สถิติเพื่อการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาด้วย SPSS, คณะวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศิลปากร

2017 Technique for sensory evaluation and consumer testing, FoSTAT, *Thailand*

2017 Shelf-life calculation of food products, FoSTAT, *Thailand*

Publications

International

1. Rai, S., Whanmek, K., Akanitkul, P., Deeaum, A., Winuprasith, T., Kemsawasd, V., Suttisansanee, U., Santivarangkna, C., & Kittibunchakul, S. (2025). Fabrication of Alginate/Chitosan Composite Beads for Improved Stability and Delivery of a Bioactive Hydrolysate from Shrimp (Litopenaeus vannamei) Head. Food Science & Nutrition 2025.

2. Saechio, S., Akanitkul, P., Thiyajai, P., Jain, J., Tangsuphoom, N., Suphantharika, M., & Winuprasith, T*. (2023). Astaxanthin-Loaded Pickering Emulsions Stabilized by Nanofibrillated Cellulose: Impact on Emulsion Characteristics, Digestion Behavior, and Bioaccessibility. Polymers 2023, 15(4), 901

3. Mitbumrung, W., Rungraung, N., Muangpracha, N., **Akanitkul, P.**, & Winuprasith, T*. (2022). Approaches for Extracting Nanofibrillated Cellulose from Oat Bran and Its Emulsion Capacity and Stability. Polymers, 14, 327

4. Fitri, I., Mitbumrung, W., **Akanitkul, P.**, Rungraung, N., Kemsawasd, V., Jain S., & Winuprasith, T*. (2022). Encapsulation of β-Carotene in Oil-in-Water Emulsions Containing Nanocellulose: Impact on Emulsion Properties, In Vitro Digestion, and Bioaccessibility. Polymers 2022, 14, 1414

เพิ่มเติม

ได้รับรางวัล : Gold Medal (Thailand Inventors' Day - IPITEx 2026) - ผลงาน : Texture-Modified Complete and Balanced Nutrition Drink Powder "Nutriflow®"