

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมบัติทางกายภาพและเคมีของน้ำมันปลาสาวยเพาะที่ผลิตจากโรงงาน โดยพบว่าน้ำมันที่ผ่านกระบวนการเปลี่ยนรูปจากของแข็งเป็นของเหลวมีลักษณะสีเหลืองใส มีค่า IN, SN, PV และ AV เท่ากับ 14.4676, 222.0775, 4.5918 และ 0.5801 ตามลำดับ มีกรดไขมันไม่อิ่มตัว docosahexanoic acid (DHA), eicosapentaenoic acid (EPA) และ linoleic acid (LA) เท่ากับ 2.70, 2.17 และ 19.59 กรัม/100 กรัม ตามลำดับ เมื่อศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมในการผลิตไมโครแคปซูลน้ำมันปลาสาวยเพาะด้วยวิธีอบแห้งแบบพ่นฝอย โดยควบคุมอุณหภูมิลมร้อนขาเข้าที่ 170, 180 และ 190 องศาเซลเซียส อุณหภูมิลมร้อนขาออก 100 องศาเซลเซียส ร่วมกับวิธีการทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งโดยเตรียมส่วนผสม มอลโตเดกซ์ตริน (DE11) 10 กรัมและไคโตซาน 1 กรัมเป็นสารห่อหุ้ม ใช้ Tween-80® 12.5 มิลลิลิตรเป็นอิมัลซิไฟเออร์และน้ำมันปลาสาวยเพาะ 6 กรัมเป็นสารแกน พบว่าวิธีการอบแห้งแบบพ่นฝอยที่อุณหภูมิลมร้อนขาเข้า 190 องศาเซลเซียส ให้สมบัติทางกายภาพและเคมีไมโครแคปซูลผงที่ดีที่สุด โดยไมโครแคปซูลผงมีค่าสี L, a* และ b* 81.93 ± 1.91 , -1.75 ± 0.29 และ $+14.12 \pm 0.47$ ตามลำดับมีปริมาณความชื้น 2.03 ± 0.01 เปอร์เซ็นต์ (น้ำหนักแห้ง) วอเตอร์แอคทีวิตีเท่ากับ 0.16 ± 0.01 อุณหภูมิการเกิดกลาส 42 องศาเซลเซียส ประสิทธิภาพการกักเก็บน้ำมันปลาสาวยเพาะ 82.48 ± 0.31 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณกรดไขมันไม่อิ่มตัว DHA, EPA และ LA หลังการอบแห้งเท่ากับ 0.10, 0.21 และ 0.79 กรัม/100 กรัม ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างพื้นผิวภายนอกไมโครแคปซูลผงด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดพบว่าอนุภาคแคปซูลอบแห้งแบบพ่นฝอยมีลักษณะเป็นทรงกลมมีพื้นผิวเรียบเนียนไม่มีรอยแตกหรือบุบสลาย

The objective of this thesis was study the physicochemical properties of *Pangastus bocourti* Sauvage oil from industrial waste. Solid Oil became to liquid, yellow color and clear and that oil had IN, SN, PV and AV values 14.4676, 222.0775, 4.5918 and 0.5801 was respectively. Moreover found polyunsaturated fatty acids docosahexanoic acid (DHA), eicosapentaenoic acid (EPA) and linoleic acid (LA) 2.7, 2.17 and 19.59 g/100 g respectively. A Study to determine the optimum for microcapsulation by spray dry, which condition was; air inlet temperature 170°, 180°, 190°C and air outlet temperature 100°C and then freeze dried. Maltodextrin (DE11) 10 g and chitosan 1 g were mixed as the wall material for microencapsulation. Tween-80® 12.5 ml used to emulsifier agent. *Pangatus bocourti* Sauvage oil 6 g was the core material. The result of this study was spray dry inlet air temperature 190°C give a good result for microencapsulation. Analysis of the physicochemical properties of capsule powder had L, a* and b* value 81.92 ± 1.91 , -1.75 ± 0.29 and $+14.12 \pm 0.47$ respectively. The moisture content was $2.03 \pm 0.01\%$ (dry basic); water activity 0.16 ± 0.01 ; temperature glass transition 42°C. The efficiency encapsulate was $82.48 \pm 0.31\%$. The capsule powder had DHA, EPA and LA 0.10, 0.21 and 0.79 g/100 g respectively. Surface analysis by Scanning Electron Microscopy (SEM) show that capsule spray dry had granular smooth surface and without crack.