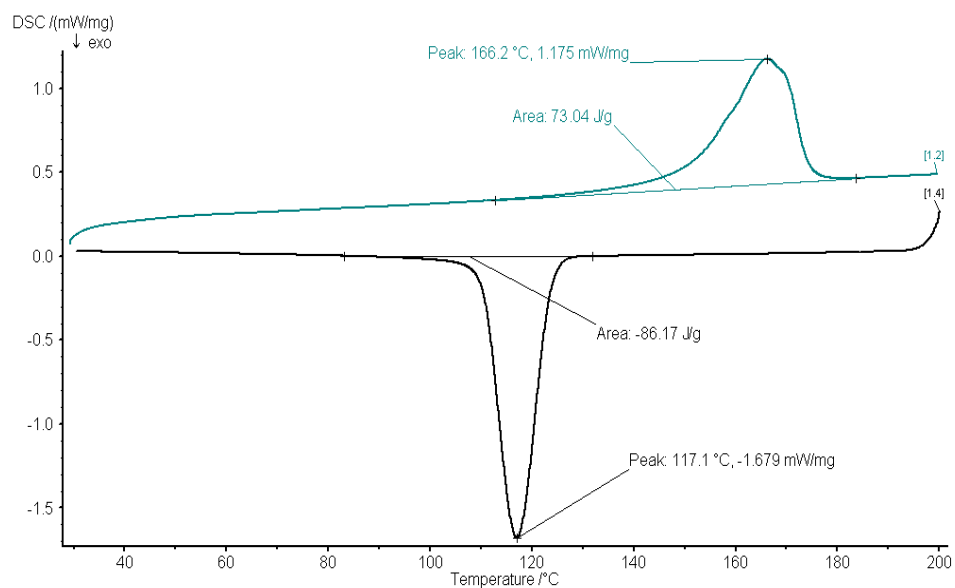


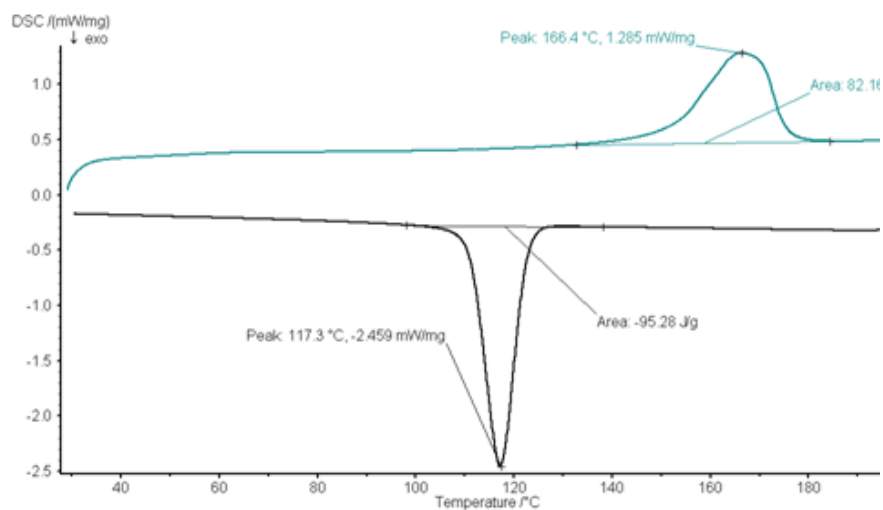
ภาคผนวก ก

กราฟแสดงผลการทดสอบทางความร้อนด้วย
เทคนิคดิฟเฟอเรนเชียลสแกนนิ่งแคลอริเมทรี
(Differential Scanning Calorimetry , DSC)

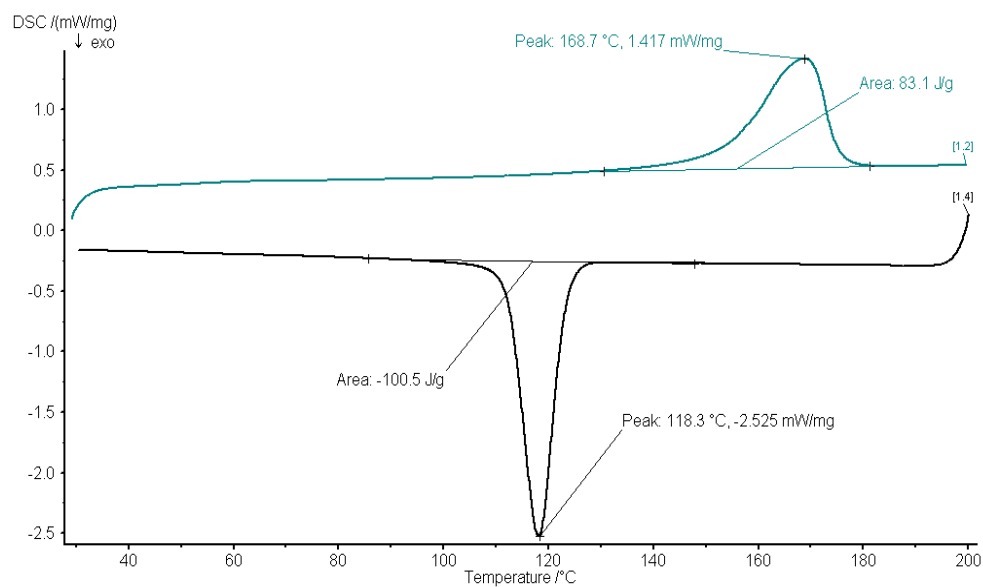
แสดงผลการทดสอบทางความร้อนด้วยเทคนิคดิฟเฟอเรนเชียลสแกนนิ่งแคลอริเมทรี
(Differential Scanning Calorimetry , DSC)



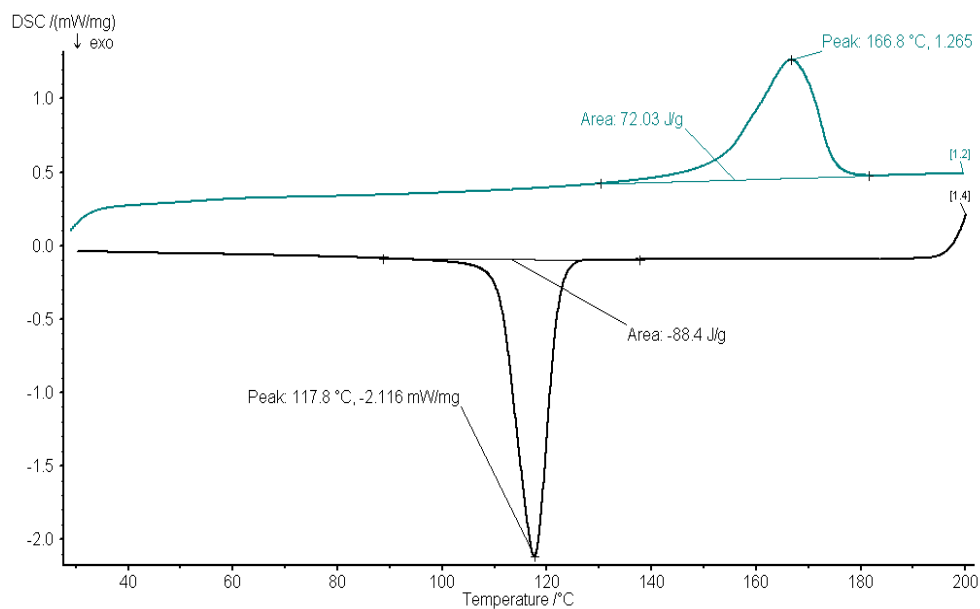
รูปที่ ก.1 ค่าการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของเส้นใยพอลิพรอพิลีน 100 %



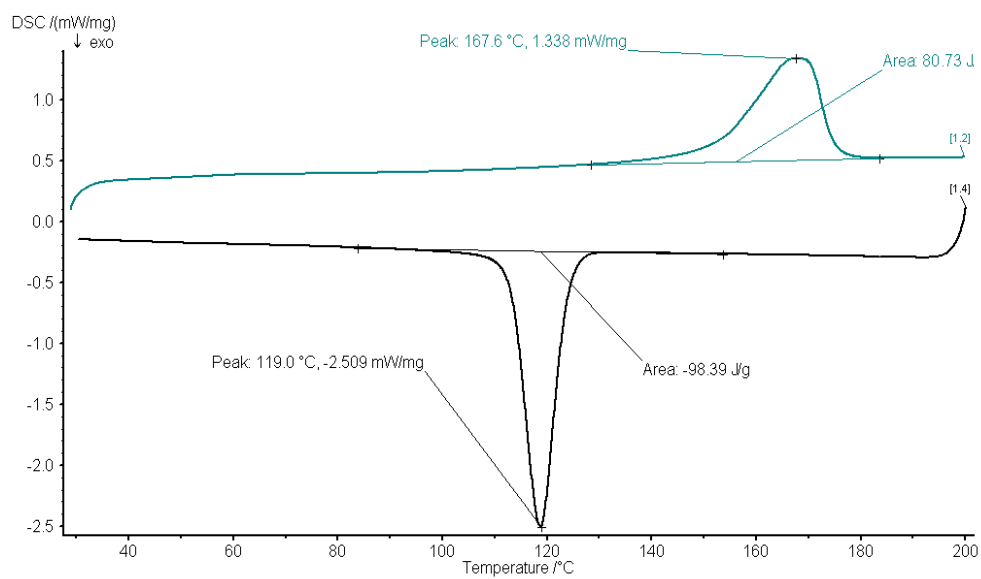
รูปที่ ก.2 ค่าการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของเส้นใยพอลิพรอพิลีนผสมถ่านจากซังข้าวโพด ชั้น A ,
อัตราส่วนร้อยละ 0.5



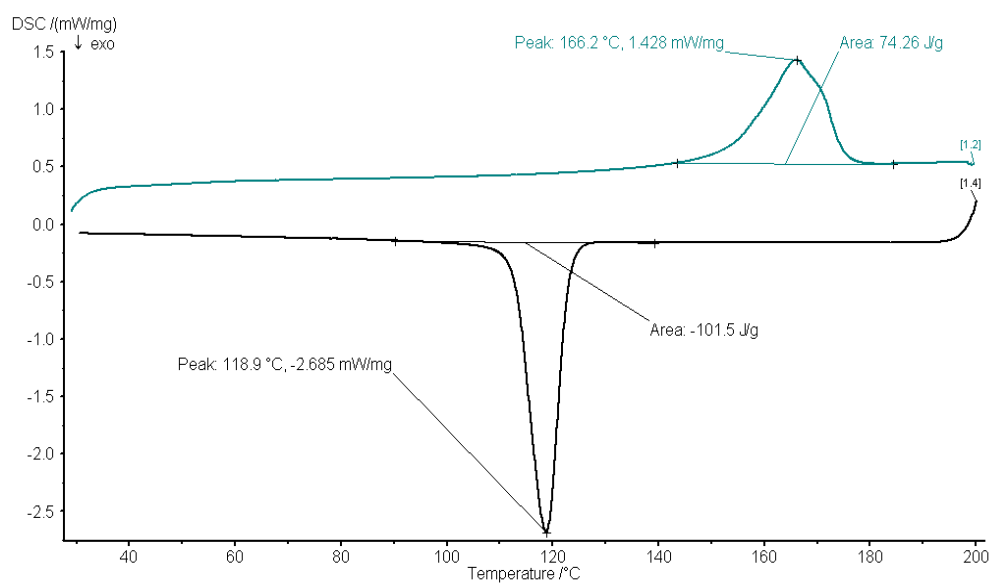
รูปที่ ก.3 ค่าการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของเส้นใยพอลิพรอพิลีนผสมถ่านจากซังข้าวโพด ชั้นA ,
อัตราส่วนร้อยละ 1.0



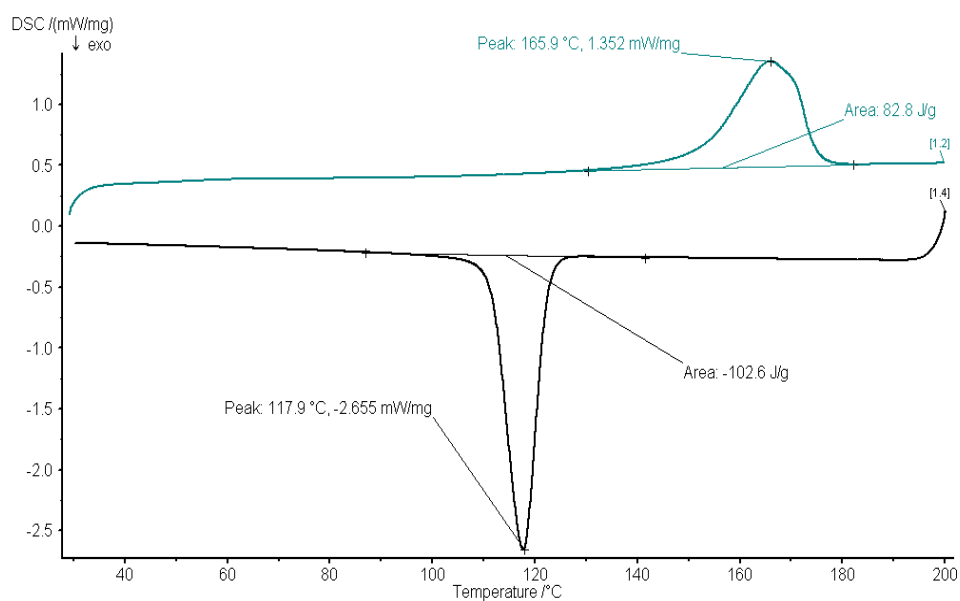
รูปที่ ก.4 ค่าการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของเส้นใยพอลิพรอพิลีนผสมถ่านจากซังข้าวโพด ชั้นA ,
อัตราส่วนร้อยละ 2.0



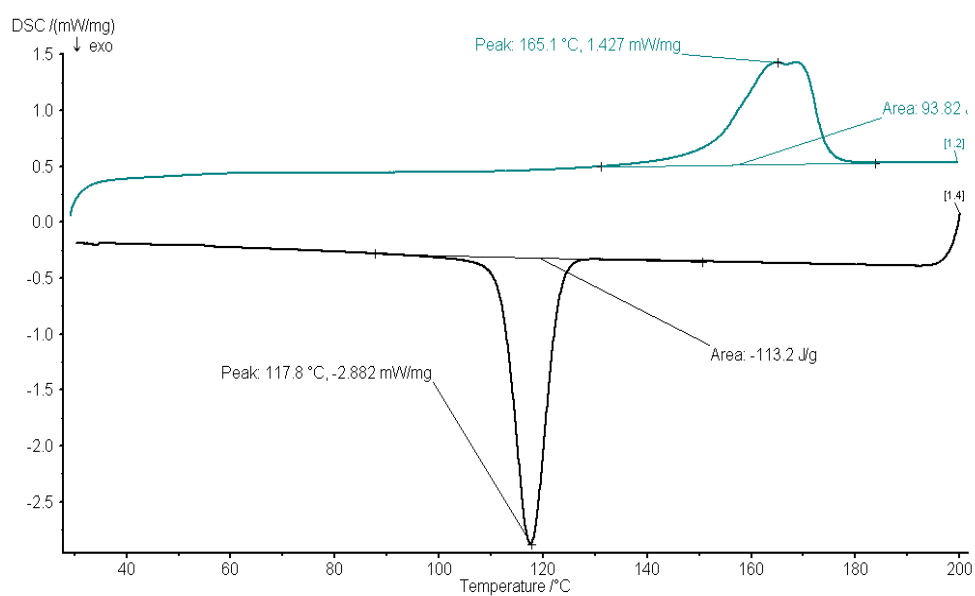
รูปที่ ก.5 ค่าการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของเส้นใยพอลิพรอพิลีนผสมถ่านจากซังข้าวโพด ชั้นA ,
อัตราส่วนร้อยละ 3.0



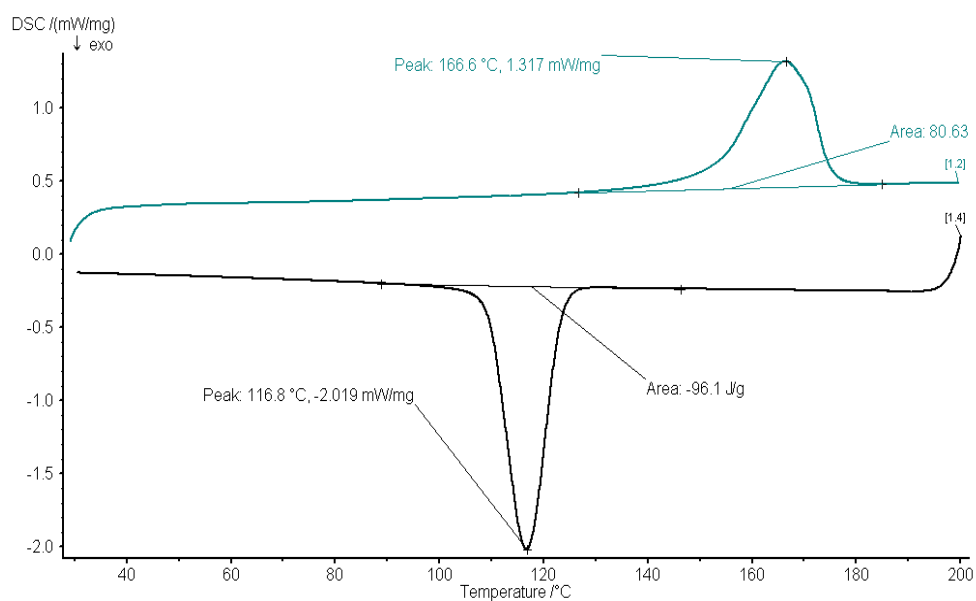
รูปที่ ก.6 ค่าการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของเส้นใยพอลิพรอพิลีนผสมถ่านจากซังข้าวโพด ชั้นB ,
อัตราส่วนร้อยละ 0.5



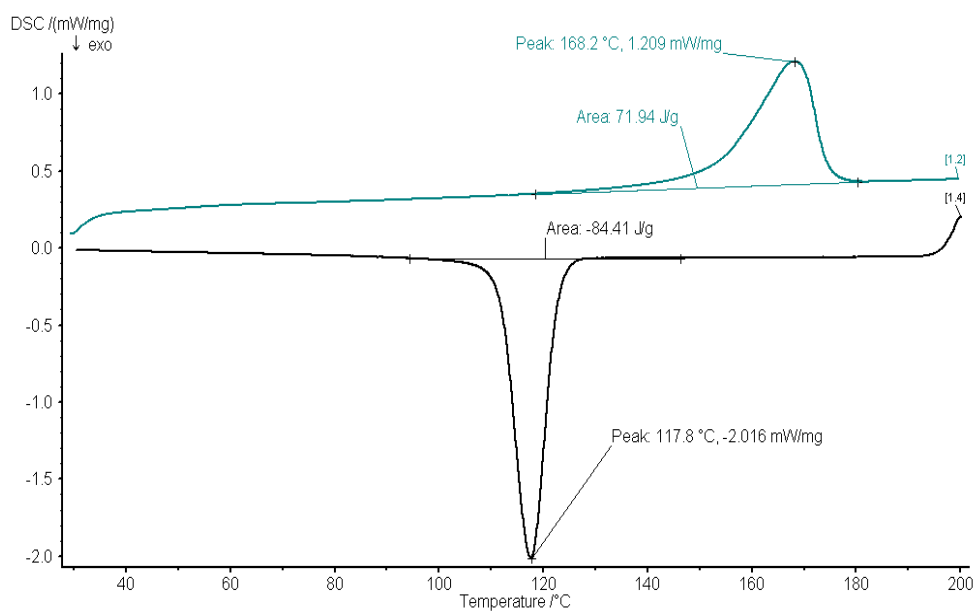
รูปที่ ก.7 ค่าการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของเส้นใยพอลิพรอพิลีนผสมถ่านจากซังข้าวโพด ชั้นB ,
อัตราส่วนร้อยละ 1.0



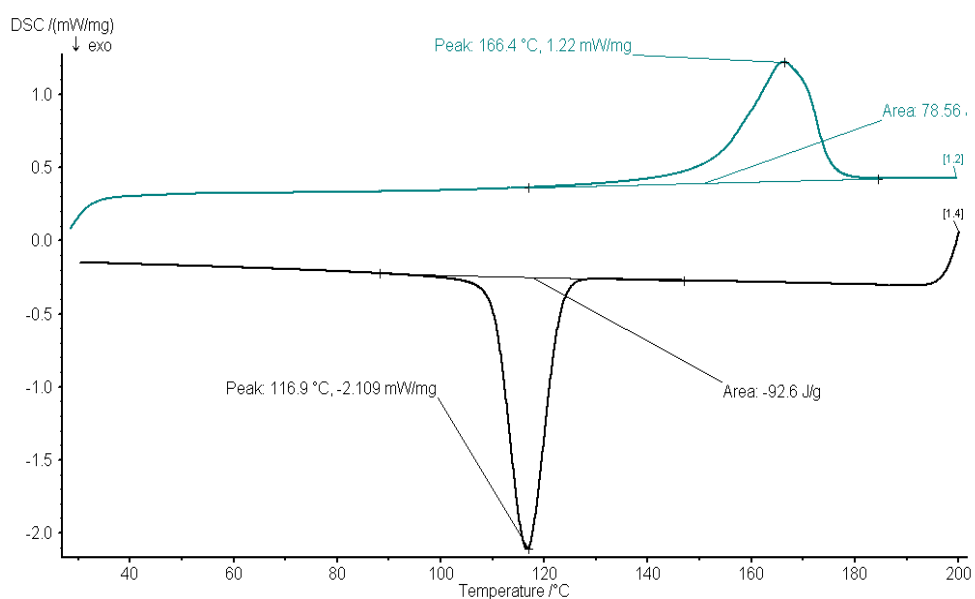
รูปที่ ก.8 ค่าการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของเส้นใยพอลิพรอพิลีนผสมถ่านจากซังข้าวโพด ชั้นB ,
อัตราส่วนร้อยละ 2.0



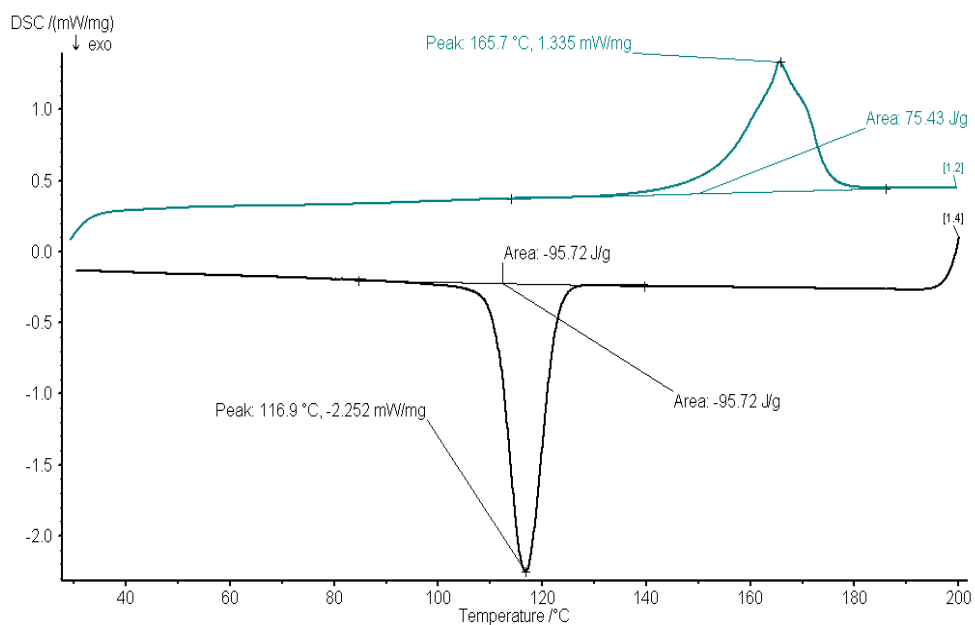
รูปที่ ก.9 ค่าการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของเส้นใยพอลิพรอพิลีนผสมถ่านจากซังข้าวโพด ชั้น B ,
อัตราส่วนร้อยละ 3.0



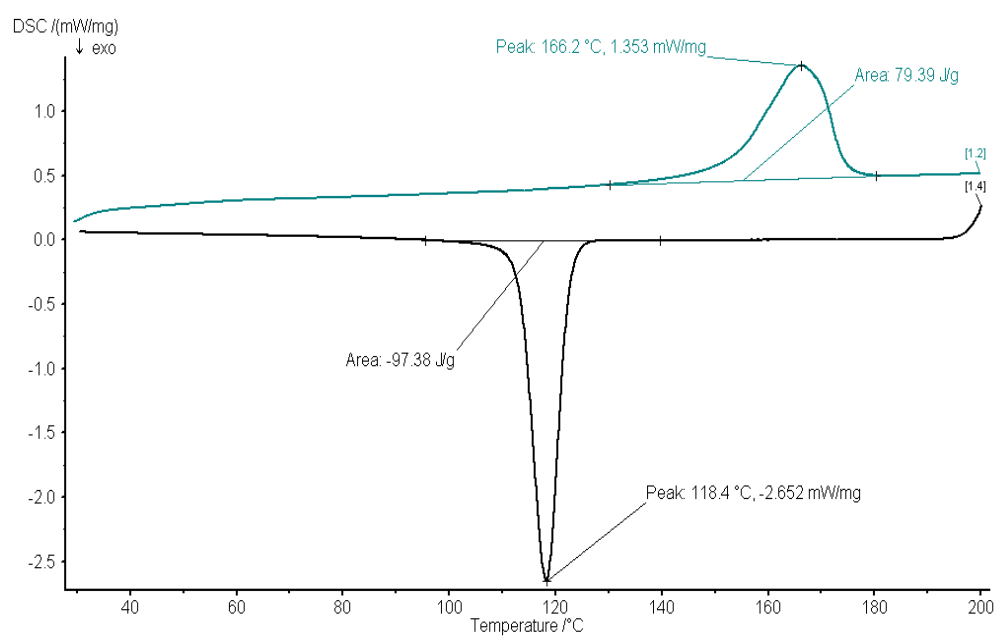
รูปที่ ก.10 ค่าการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของเส้นใยพอลิพรอพิลีนผสมถ่านจากซังข้าวโพด ชั้น C ,
อัตราส่วนร้อยละ 0.5



รูปที่ ก.11 ค่าการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของเส้นใยพอลิพรอพิลีนผสมถ่านจากซังข้าวโพด ชั้น C ,
อัตราส่วนร้อยละ 1.0



รูปที่ ก.12 ค่าการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของเส้นใยพอลิพรอพิลีนผสมถ่านจากซังข้าวโพด ชั้น C ,
อัตราส่วนร้อยละ 2.0



รูปที่ ก.13 ค่าการเปลี่ยนแปลงทางความร้อนของเส้นใยพอลิพรอพิลีนผสมถ่านจากซังข้าวโพด ชั้น C , อัตราส่วนร้อยละ 3.0

ภาคผนวก ข
ข้อมูลเม็ดพลาสติกที่ใช้ PP561 R

รูปที่ ข.1 ข้อมูลเม็ดพลาสติกที่ใช้ PP561 R



Moplen HP561R

Polypropylene, Homopolymer

Product Description

Moplen HP561R is used in extrusion applications. It has a very narrow molecular weight distribution and it is formulated with an anti-gasfading stabilisation package. Moplen HP561R is used in the production of continuous filaments. Typical applications are high-tenacity yarns (HTY) and spunbond nonwovens.

Product Characteristics

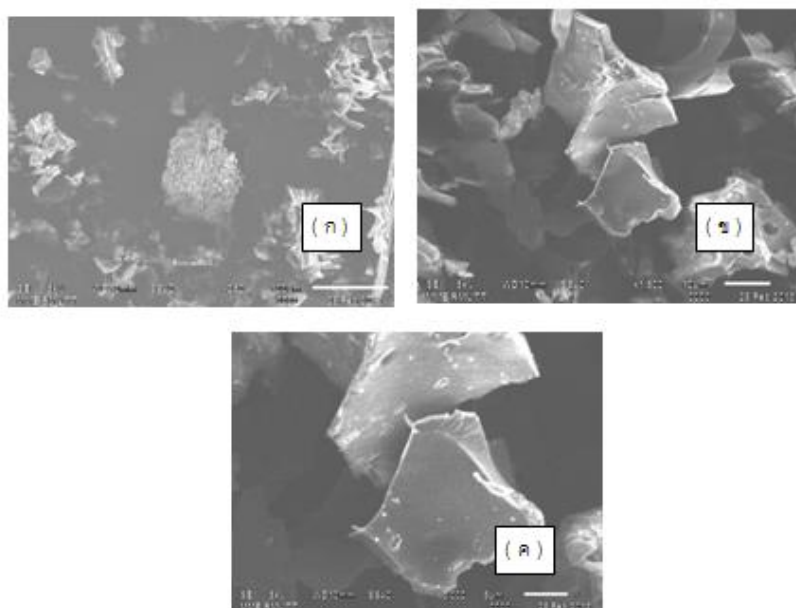
Status	Commercial: Active
Test Method used	ISO
Availability	Europe, Asia-Pacific, Africa-Middle East
Processing Method	Continuous Filament/Spinning, Spun Bond
Features	Controlled Rheology, Gas-fading Resistant, Homopolymer, Narrow Molecular Weight Distribution
Typical Customer Applications	Nonwoven Spunbond, Filament Yarn, Furniture & Buildings, Geotextile & Agriculture, Hygiene Nonwoven, Protective Clothes, Wipes/Tissues

Typical Properties

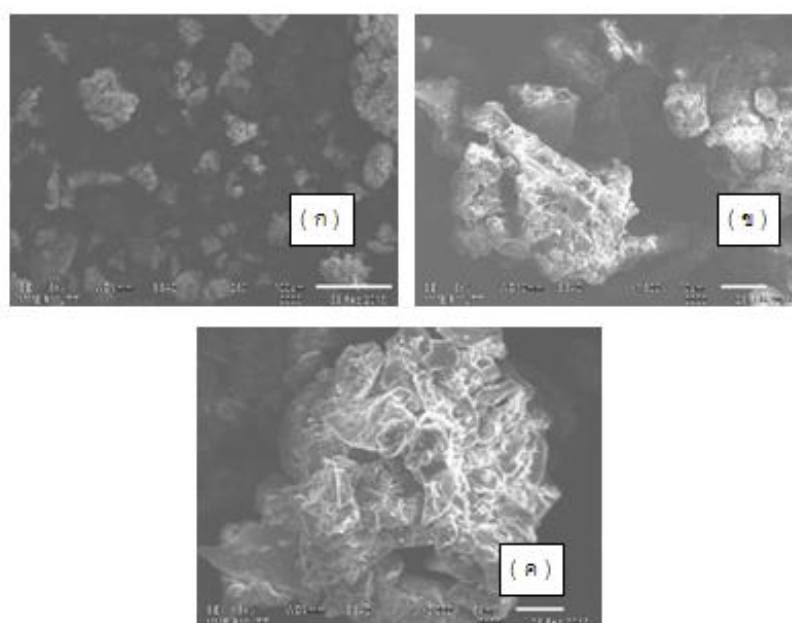
	Method	Value	Unit
Physical			
Melt flow rate (MFR) (230°C/2.16kg)	ISO 1133	25	g/10 min
Melt volume flow rate (230°C/2.16Kg)	ISO 1133	34	cm³/10min
Mechanical			
Tensile Stress at Yield	ISO 527-1, -2	33	MPa
Tensile Strain at Break	ISO 527-1, -2	> 50	%
Tensile Strain at Yield	ISO 527-1, -2	11	%
Tensile modulus	ISO 527	1450	MPa
Thermal			
Heat deflection temperature B (0.45 MPa) Unannealed	ISO 75B-1, -2	97	°C
Vicat softening temperature	ISO 306		
(A50 (50°C/h 10N))		153	°C
(B50 (50°C/h 50N))		92	°C

ภาคผนวก ค

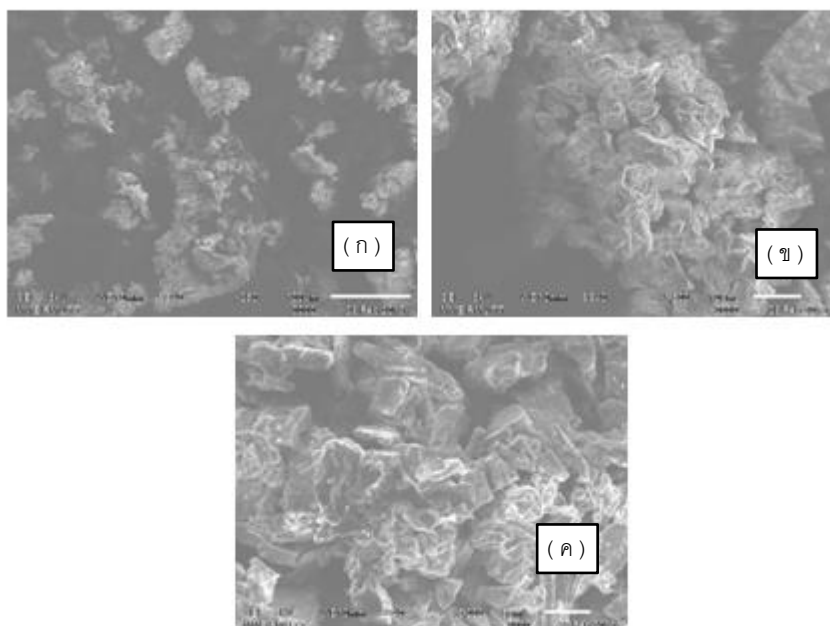
ภาพแสดงผลการทดสอบด้วยเครื่อง Scanning Electron Microscope (SEM)



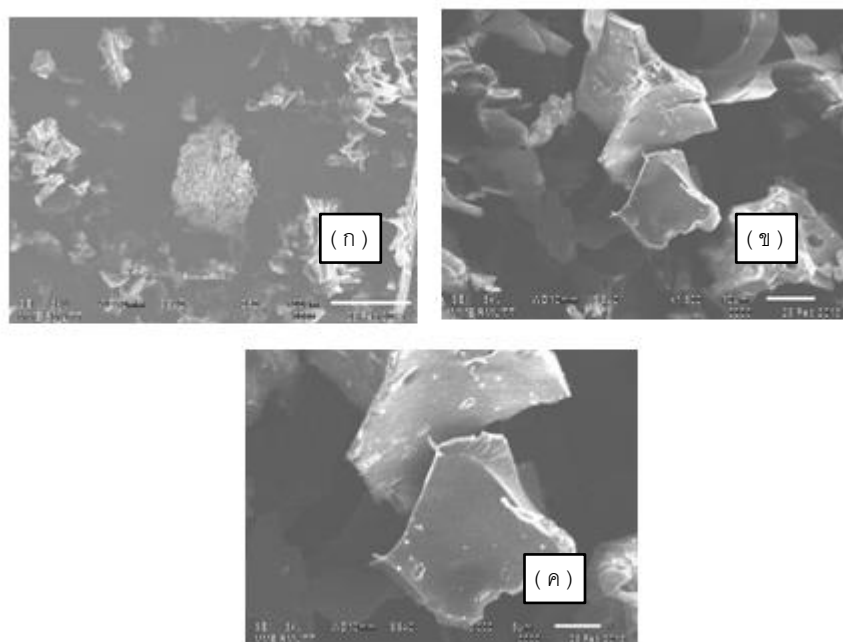
รูปที่ ค.1 ลักษณะผิวของผงถ่านที่ได้จากชั้น A (ก) ที่อัตราขยาย 250X (ข) ที่อัตราขยาย 1500X
(ค) ที่อัตราขยาย 3000X



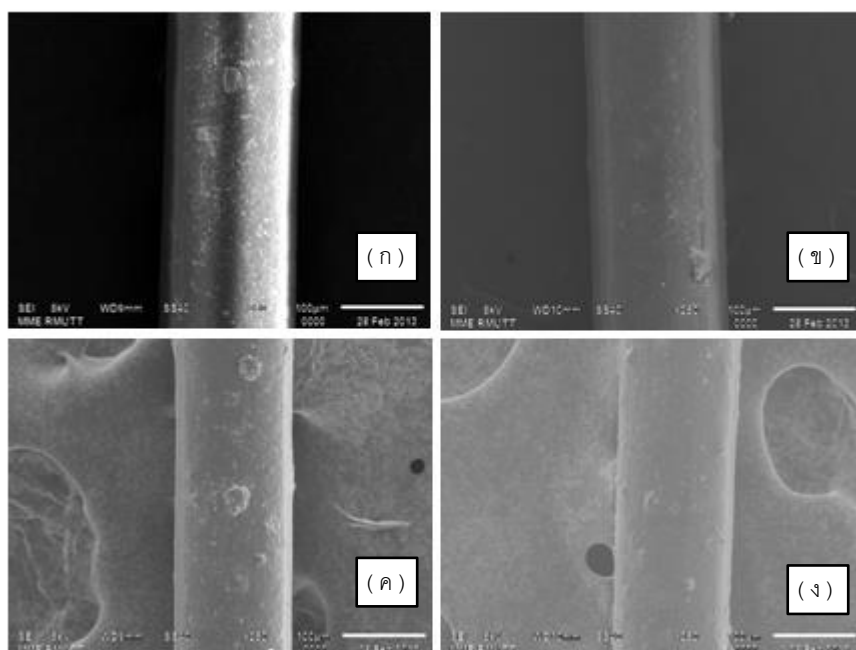
รูปที่ ค.2 ลักษณะผิวของผงถ่านที่ได้จากชั้น B (ก) ที่อัตราขยาย 250X (ข) ที่อัตราขยาย 1500X
(ค) ที่อัตราขยาย 3000X



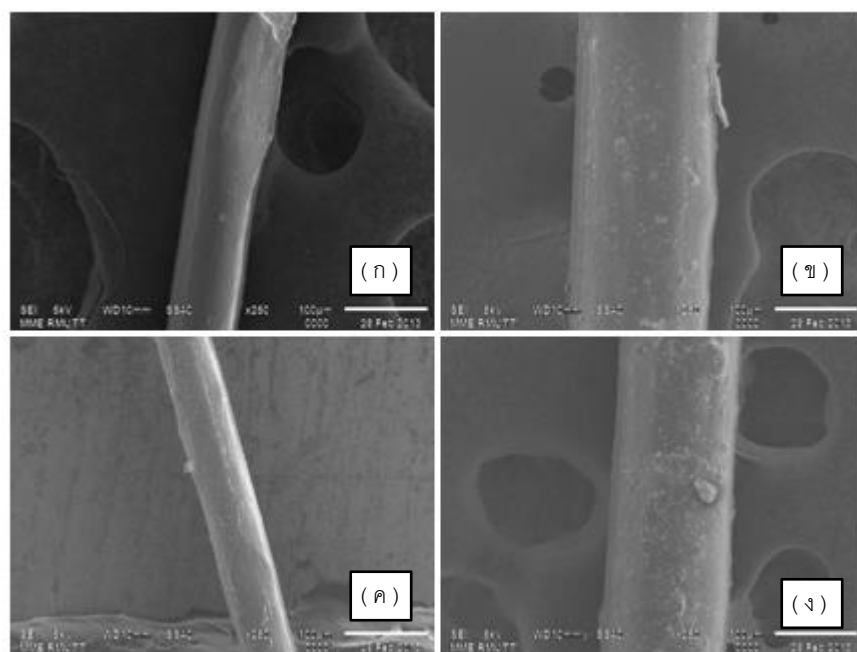
รูปที่ ค.3 ลักษณะผิวของผงถ่านที่ได้จากชั้น C (ก) ที่อัตราขยาย 250X (ข) ที่อัตราขยาย 1500X
(ค) ที่อัตราขยาย 3000X



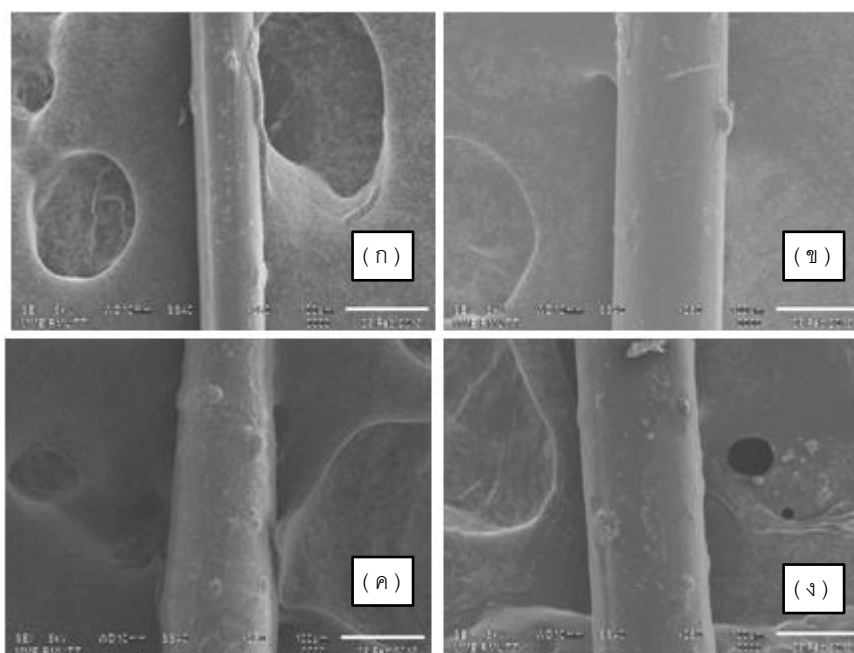
รูปที่ ค.4 ลักษณะผิวของผงพอลิพรอพิลีน (ก) ที่อัตราขยาย 250X (ข) ที่อัตราขยาย 1500X
(ค) ที่อัตราขยาย 3000X



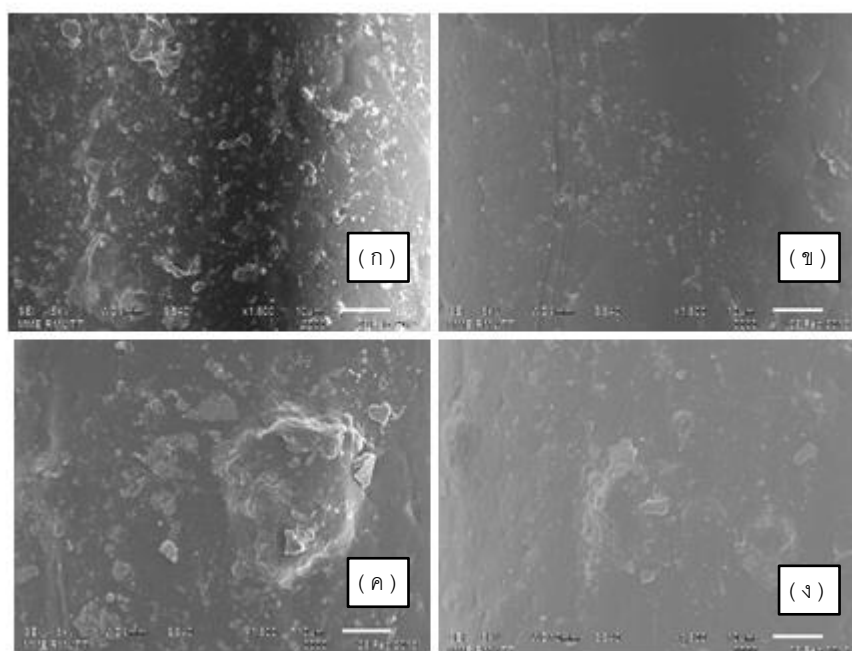
รูปที่ ค.5 ลักษณะเส้นใยที่ผสมผงถ่านซังข้าวโพดจากชั้น A ที่อัตราขยาย 250X (ก) อัตราส่วน 0.5%
(ข) อัตราส่วน 1% (ค) อัตราส่วน 2% (ง) อัตราส่วน 3%



รูปที่ ค. 6 ลักษณะเส้นใยที่ผสมผงถ่านซังข้าวโพดจากชั้น B ที่อัตราขยาย 250X (ก) อัตราส่วน 0.5%
(ข) อัตราส่วน 1% (ค) อัตราส่วน 2% (ง) อัตราส่วน 3%

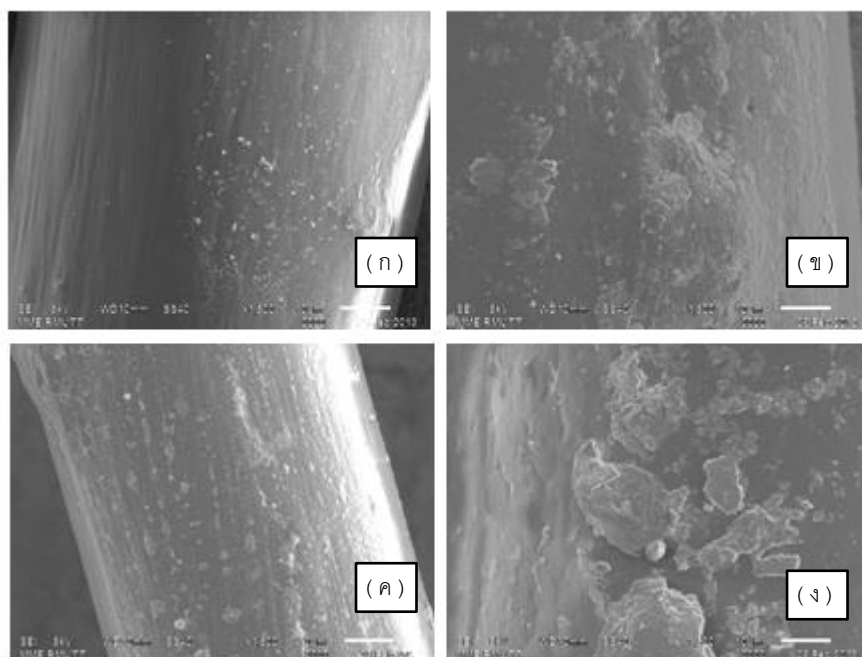


รูปที่ ค. 7 ลักษณะเส้นใยที่ผสมผงถ่านซังข้าวโพดจากชั้น C ที่อัตราขยาย 250X (ก) อัตราส่วน 0.5%
(ข) อัตราส่วน 1% (ค) อัตราส่วน 2% (ง) อัตราส่วน 3%



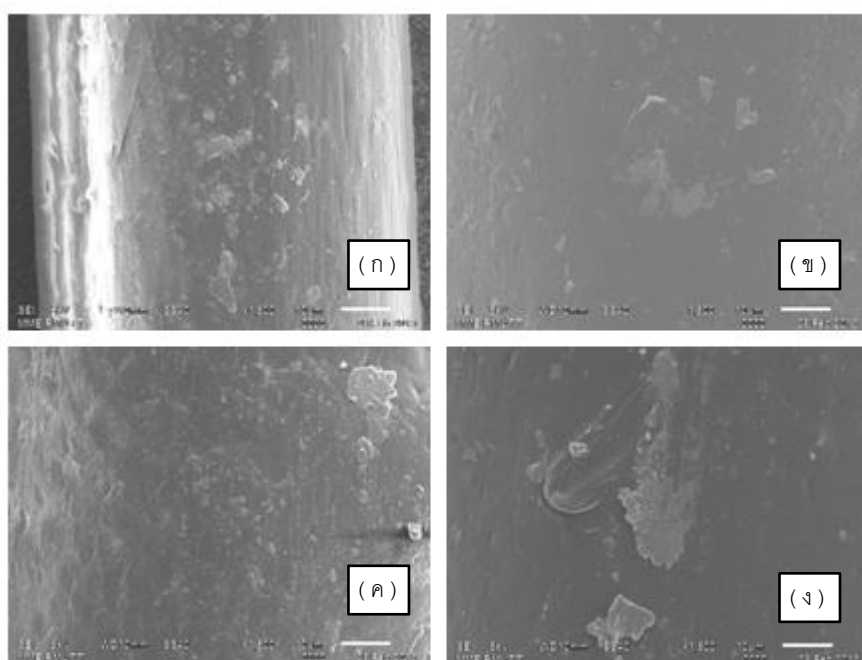
รูปที่ ค. 8 ลักษณะเส้นใยที่ผสมผงถ่านซังข้าวโพดจากชั้น A ที่อัตราขยาย 1500X

(ก) อัตราส่วน 0.5% (ข) อัตราส่วน 1% (ค) อัตราส่วน 2% (ง) อัตราส่วน 3%



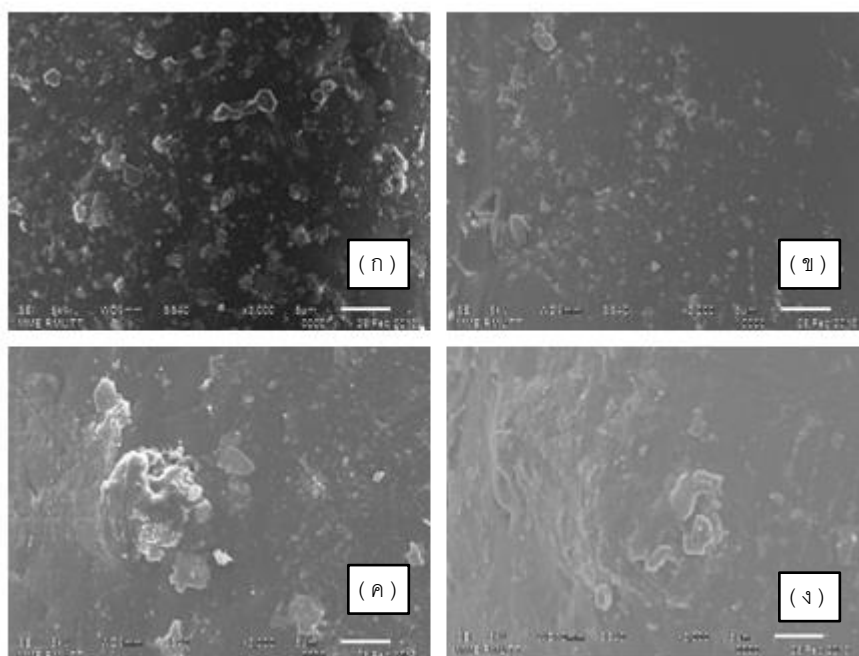
รูปที่ ค. 9 ลักษณะเส้นใยที่ผสมผงถ่านซังข้าวโพดจากชั้น B ที่อัตราขยาย 1500X (ก) อัตราส่วน 0.5%

(ข) อัตราส่วน 1% (ค) อัตราส่วน 2% (ง) อัตราส่วน 3%



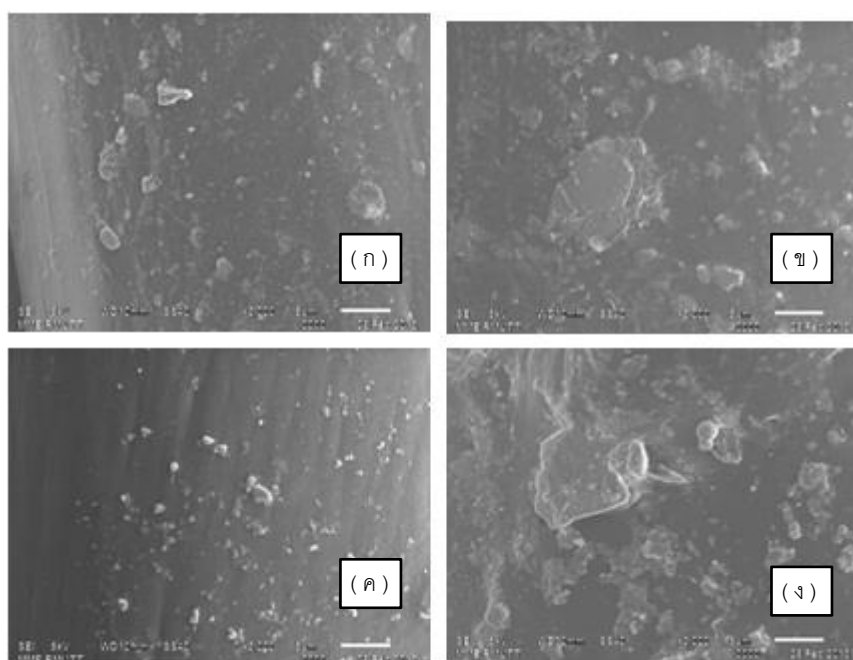
รูปที่ ค.10 ลักษณะเส้นใยที่ผสมผงถ่านซังข้าวโพดจากชั้น C ที่อัตราขยาย 1500X

(ก) อัตราส่วน 0.5% (ข) อัตราส่วน 1% (ค) อัตราส่วน 2% (ง) อัตราส่วน 3%



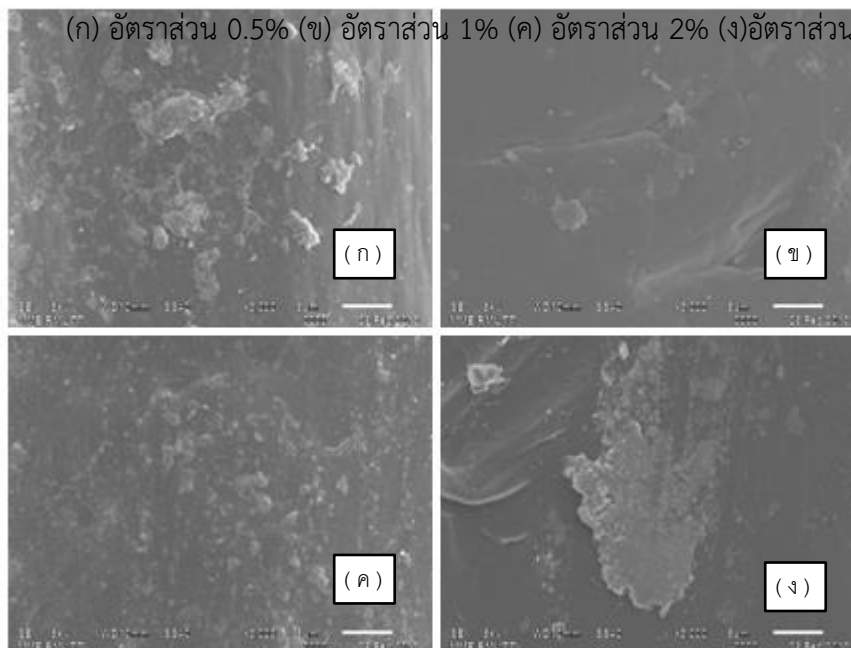
รูปที่ ค.11 ลักษณะเส้นใยที่ผสมผงถ่านซังข้าวโพดจากชั้น A ที่อัตราขยาย 3000X

(ก) อัตราส่วน 0.5% (ข) อัตราส่วน 1% (ค) อัตราส่วน 2% (ง) อัตราส่วน 3%



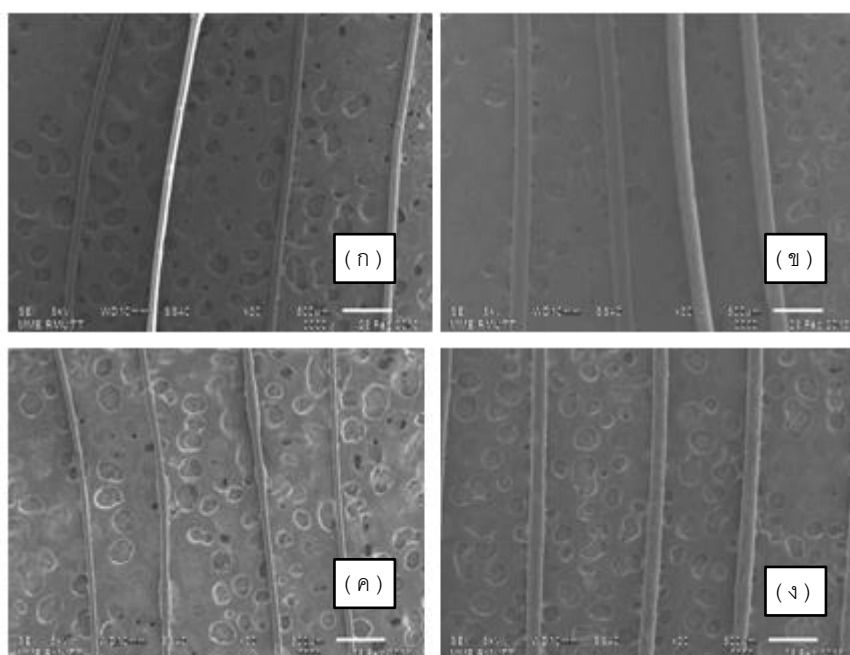
รูปที่ ค.12 ลักษณะเส้นใยที่ผสมผงถ่านซังข้าวโพดจากชั้น B ที่อัตราขยาย 3000X

(ก) อัตราส่วน 0.5% (ข) อัตราส่วน 1% (ค) อัตราส่วน 2% (ง) อัตราส่วน 3%

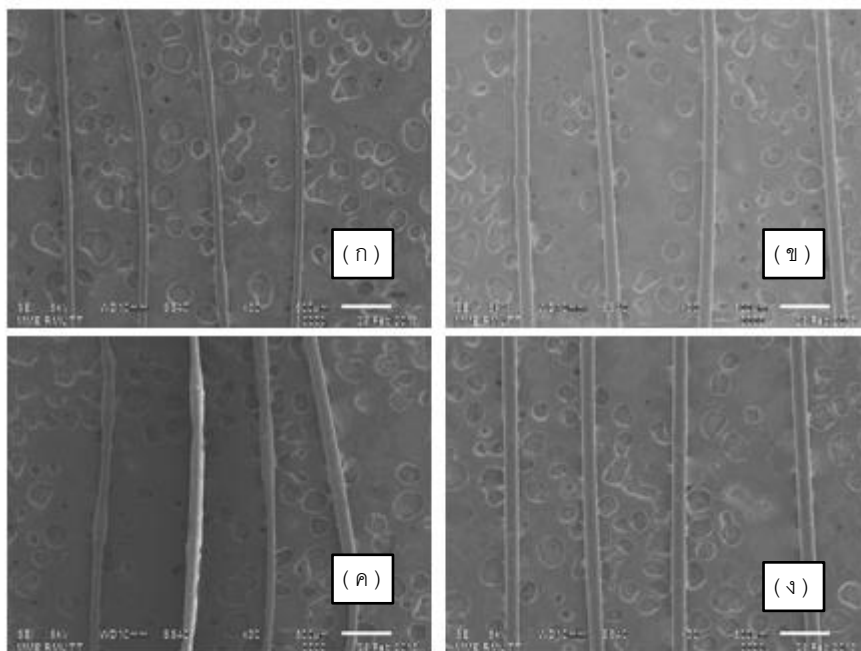


รูปที่ ค.13 ลักษณะเส้นใยที่ผสมผงถ่านซังข้าวโพดจากชั้น C ที่อัตราขยาย 3000X

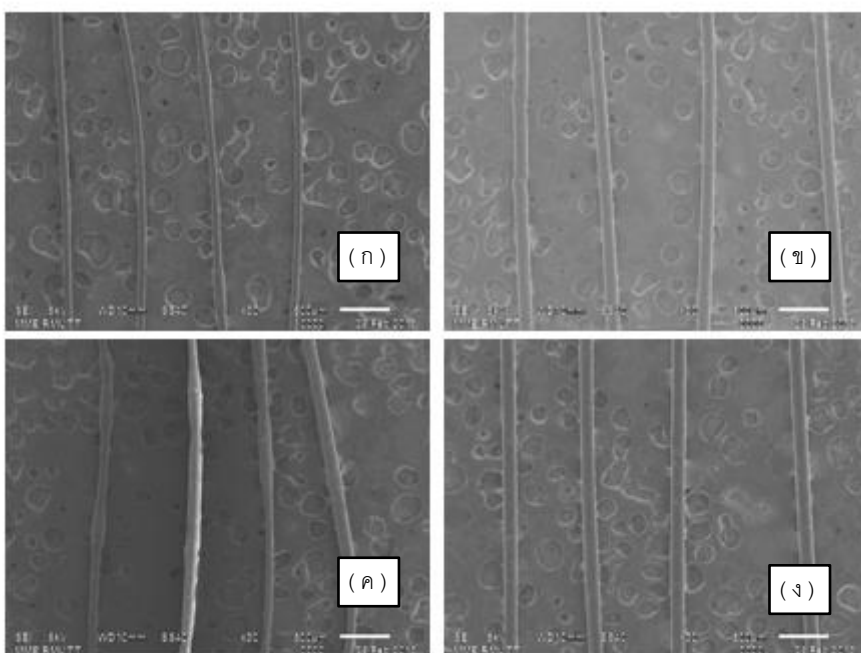
(ก) อัตราส่วน 0.5% (ข) อัตราส่วน 1% (ค) อัตราส่วน 2% (ง) อัตราส่วน 3%



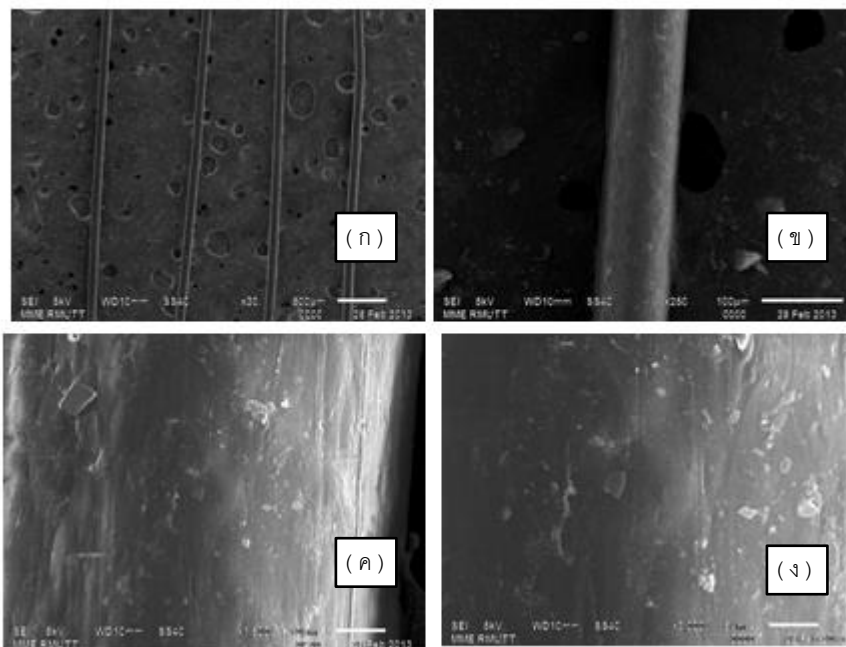
รูปที่ ค.14 ลักษณะเส้นใยที่ผสมผงถ่านซังข้าวโพดจากชั้น A ที่อัตราขยาย 30X (ก) อัตราส่วน 0.5%
(ข) อัตราส่วน 1% (ค) อัตราส่วน 2% (ง) อัตราส่วน 3%



รูปที่ ค.15 ลักษณะเส้นใยที่ผสมผงถ่านซังข้าวโพดจากชั้น B ที่อัตราขยาย 30X
(ก) อัตราส่วน 0.5% (ข) อัตราส่วน 1% (ค) อัตราส่วน 2% (ง) อัตราส่วน 3%



รูปที่ ค.16 ลักษณะเส้นใยที่ผสมผงถ่านซังข้าวโพดจากชั้น C ที่อัตราขยาย 30X (บนซ้าย)



รูปที่ ค.17 ลักษณะเส้นใยพอลิพรอพิลีนบริสุทธิ (ก) ที่อัตราขยาย 30X (ข) ที่กำลังขยาย 250X
(ค) ที่กำลังขยาย 1500X (ง) ที่กำลังขยาย 3000X