

ภาคผนวก ก

ตาราง ก.1 แสดงการดูดกลืนแสง ในการวัดการเจริญของ *B. megaterium* ในอาหารที่มีน้ำตาลฟรุกโตส และกากน้ำตาลความเข้มข้นต่างๆ

Time (hr)	OD (660 nm)						
	Fructose	1% Molasses	2% Molasses	3% Molasses	4% Molasses	5% Molasses	6% Molasses
0	0.0285	0.0385	0.0420	0.0205	0.0130	0.0135	0.0150
5	0.0245	0.0865	0.0425	0.0460	0.4625	0.4715	0.4575
10	0.0160	0.1350	0.1470	0.2695	3.1350	1.8900	2.8150
15	0.0195	0.4345	0.9550	2.6400	4.6650	4.1000	4.8150
20	0.0290	0.8755	3.3350	4.8350	6.1250	5.3450	6.0750
25	0.0250	3.0350	3.9450	5.9050	6.6150	5.5600	6.5800
30	0.0330	3.7900	4.8100	6.0750	6.8350	7.0600	6.5750
35	0.5605	4.3900	5.6350	5.3700	6.740	7.1000	7.2200
40	1.9900	4.5550	5.7800	5.3100	6.660	7.5850	6.8000
45	2.1150	4.4950	5.1700	5.3050	6.8300	7.4400	7.3150
50	2.1600	3.8700	47.815	5.0650	6.6500	7.4050	7.6200

ตาราง ก.2 แสดงน้ำหนักแห้งของ *Bacillus megaterium* ในอาหารที่มีน้ำตาลฟรุกโตส และการ
กากน้ำตาลความเข้มข้นต่างๆ

Time (hr)	Cell dry weight (mg/ml)						
	Fructose	1% Molasses	2% Molasses	3% Molasses	4% Molasses	5% Molasses	6% Molasses
0	0.20	0.45	0.35	0.50	0.8	1.30	1.25
5	0.35	0.35	0.45	0.40	1.00	1.50	1.25
10	0.45	0.50	0.74	0.60	2.25	1.85	2.55
15	0.65	1.90	1.75	1.95	2.65	2.95	3.05
20	0.65	2.35	2.30	2.40	3.10	3.70	3.55
25	0.80	2.55	2.50	2.85	3.55	3.70	3.90
30	1.75	2.50	2.40	2.85	3.50	3.70	3.95
35	2.05	2.55	2.50	2.90	3.60	3.60	4.10
40	2.40	2.50	2.55	2.60	3.60	3.85	3.85
45	2.45	2.45	2.45	2.50	3.85	3.55	3.95
50	2.50	2.30	2.30	2.35	3.30	3.65	4.20

ตาราง ก.3 แสดงน้ำหนักของ PHB crude จากการสกัดด้วยสารละลาย Chloroform จาก *Bacillus megaterium* ในอาหารที่มีน้ำตาลฟรุกโตส และกากน้ำตาลความเข้มข้นต่างๆ

Time (hr)	PHB crude (mg/mg cell dry weight)						
	Fructose	1% Molasses	2% Molasses	3% Molasses	4% Molasses	5% Molasses	6% Molasses
25	0.019174	0.039845	0.063701	0.006016	0.175908	0.105724	0.090631
30	0.027778	0.050209	0.068003	0.078512	0.205843	0.140466	0.123288
35	0.044872	0.06777	0.122449	0.08512	0.232368	0.163826	0.183047
40	0.123288	0.131749	0.138607	0.110835	0.332117	0.212004	0.206581
45	0.034256	0.082452	0.068657	0.194649	0.345856	0.217463	0.211784
50	0.039716	0.046875	0.075145	0.12233	0.224747	0.190476	0.164536

ตาราง ก.4 แสดงน้ำหนักแห้งของ *Bacillus megaterium* ในอาหารที่มีกากน้ำตาลร่วมกับน้ำแช่ข้าวโพด
ความเข้มข้นต่างๆ

Time (hr)	Cell dry weight (mg/ml)			
	0% Corn steep liquor	2% Corn steep liquor	4% Corn steep liquor	6% Corn steep liquor
0	0.80	1.50	2.30	3.95
5	1.00	1.65	2.50	4.10
10	2.25	1.80	2.55	4.50
15	2.65	3.00	3.05	4.85
20	3.10	3.60	4.00	5.95
25	3.55	4.10	4.85	6.75
30	3.50	4.25	5.15	6.80
35	3.60	4.35	5.70	6.90
40	3.60	4.55	5.80	7.30
45	3.85	5.00	5.95	7.35
50	3.330	4.65	5.90	7.30

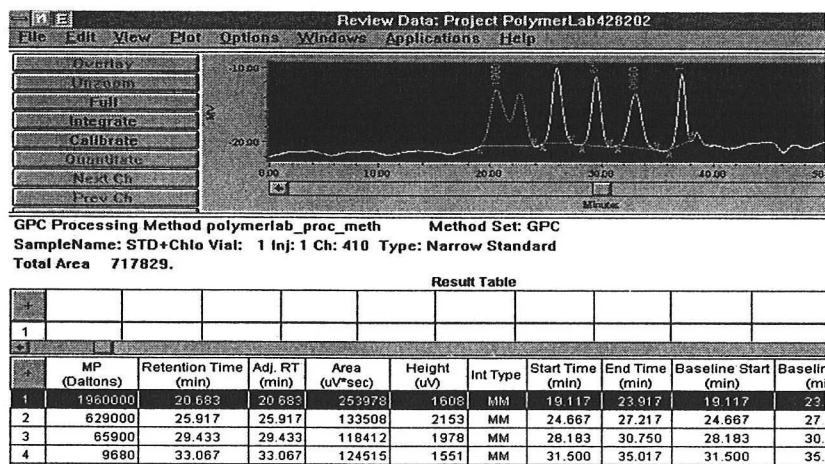
ตาราง ก.5 แสดงน้ำหนักของ PHB crude จากการสกัดด้วยสารละลาย Chloroform จาก *Bacillus megaterium* ในอาหารที่มีน้ำตาลฟรุกโตส และกากน้ำตาลความเข้มข้นต่างๆ

Time (hr)	PHB crude (mg/mg cell dry weight)			
	0% Corn steep liquor	2% Corn steep liquor	4% Corn steep liquor	6% Corn steep liquor
25	0.175908	0.082378	0.101382	0.083383
30	0.205843	0.105697	0.122480	0.103725
35	0.232368	0.138046	0.181269	0.135674
40	0.332117	0.275362	0.285938	0.211092
45	0.345856	0.352205	0.413085	0.311357
50	0.224747	0.260393	0.304195	0.210197

ภาคผนวก ข

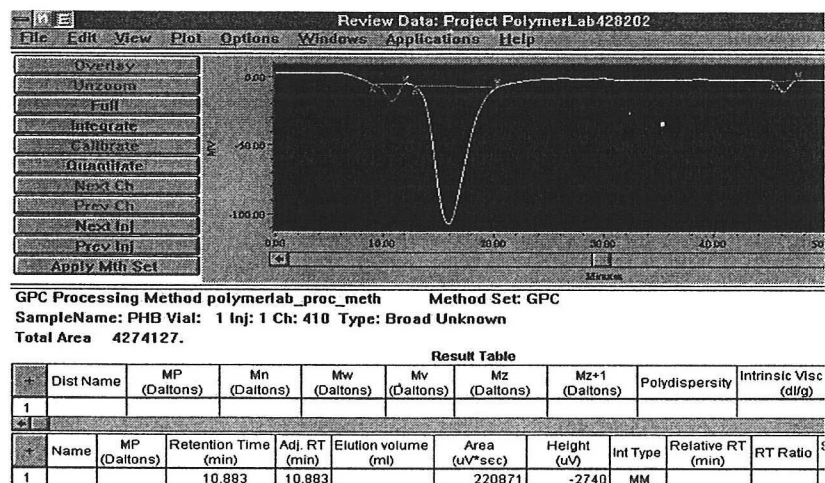
A. มวลโมเลกุลของ standard PHB (sigma)

พบว่ามวลโมเลกุล 19.6×10^5 และ Retention time 20.683 นาที



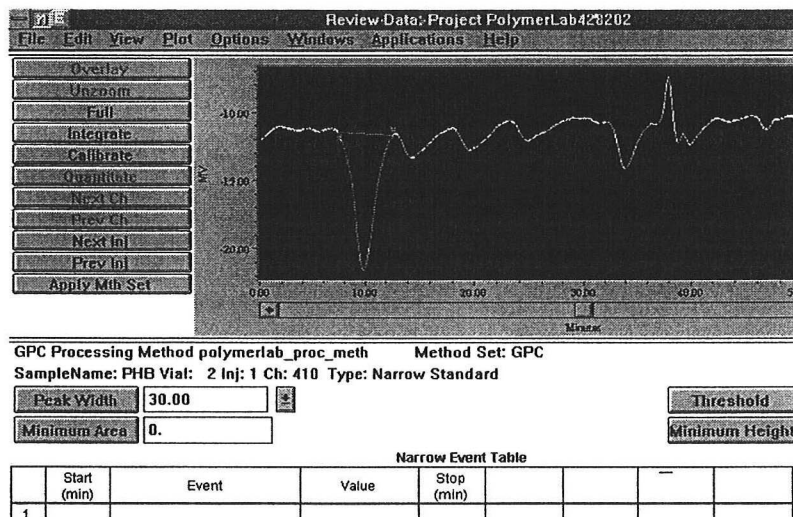
รูปที่ ข.1 แสดงพีคของ standard PHB (พีคสี่เหลี่ยม)

B มวลโมเลกุลของ PHB ที่สกัดด้วย Chloroform จาก Bacillus megaterium

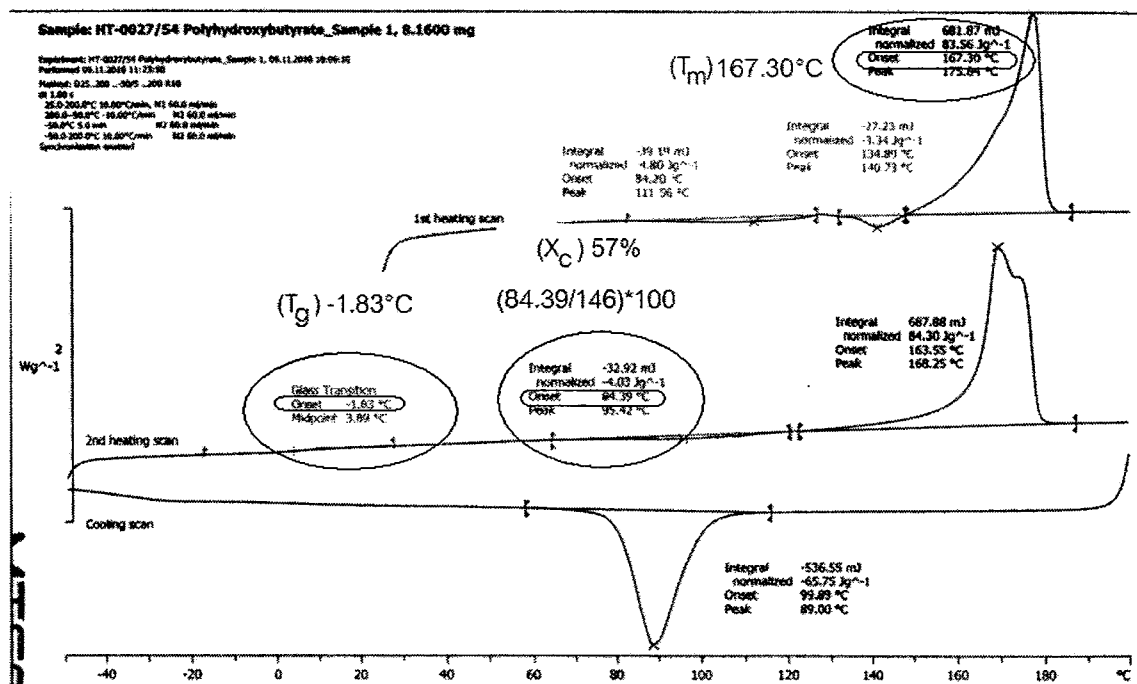


รูปที่ ข.2 แสดงพีคของ PHB ที่สกัดได้ด้วย Chloroform จาก Bacillus megaterium (พีคสี่เหลี่ยม) โดยใช้ THF เป็น Mobile phase

พบว่าโมเลกุลของ PHB ที่สกัดได้ มีค่าที่มากกว่า 39×10^5 Da และ Retention time คือ 10.883 นาที โดยพบว่ามี Base line ที่นิ่ง ซึ่งจะให้วิเคราะห์ค่ามวลโมเลกุลที่มีความผิดพลาดน้อย



รูปที่ ข.3 แสดงพีคของ PHB ที่สกัดได้ด้วย Chloroform จาก *Bacillus megaterium* (พีคสีเขียว) โดยใช้ Chloroform HPLC grad เป็น Mobile phase



รูปที่ ค.1 แสดงผลการทดสอบ Thermal property ด้วยเทคนิค DSC โดย ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC)



