

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ค่าพื้นที่ใต้กราฟของแต่ละความเข้มข้นของ andrographolide

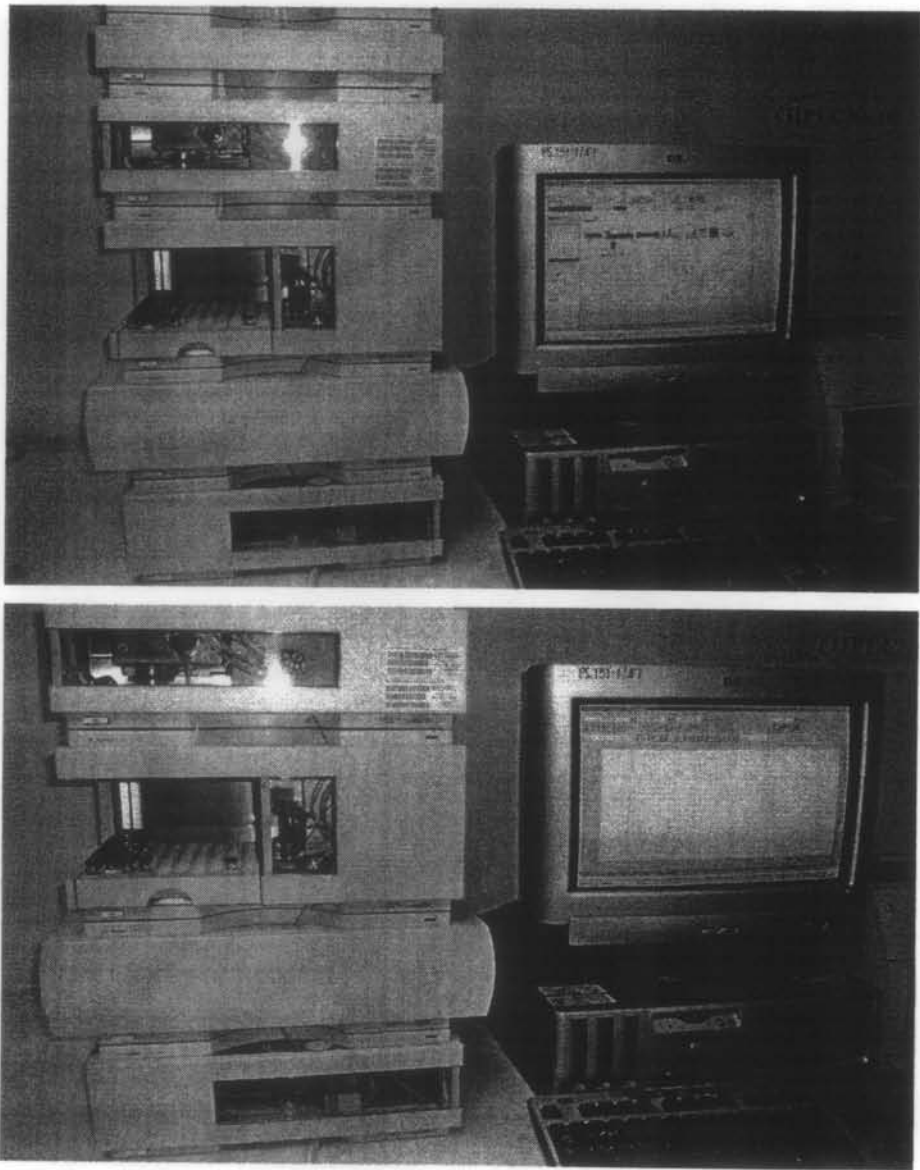
ตัวอย่างที่	ความเข้มข้น ($\mu\text{g}/(\mu\text{l})$)	พื้นที่ใต้กราฟ
1	1.01136	42.5
2	2.02272	85.7
3	5.0568	214.8
4	10.1136	415.3
5	20.2272	842.2

ตารางผนวกที่ 2 แสดงความสามารถในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Aeromonas hydrophila* บนไมโครเพลท

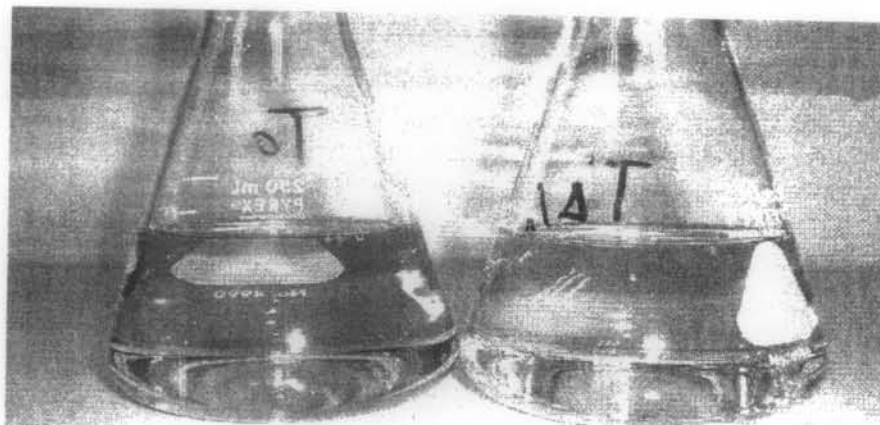
กลุ่มที่ เชื้อที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-1	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
1-2	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
1-3	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
2-1	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
2-2	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
2-3	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
3-1	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
3-2	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
3-3	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
4-1	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
4-2	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
4-3	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
5-1	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
5-2	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
5-3	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
6-1	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
6-2	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
6-3	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
7-1	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
7-2	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
7-3	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
8-1	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
8-2	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
8-3	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-

หมายเหตุ

- หมายถึง กลุ่มที่ใส แสดงว่าเชื้อถูกยับยั้งการเจริญเติบโต
- + หมายถึง กลุ่มที่ขุ่น แสดงว่าเชื้อมีการเจริญเติบโต



รูปผนวกที่ 1 แสดงเครื่องโครมาโตกราฟีสมรรถนะสูง (HPLC) ในการวิเคราะห์หาปริมาณ andrographolide

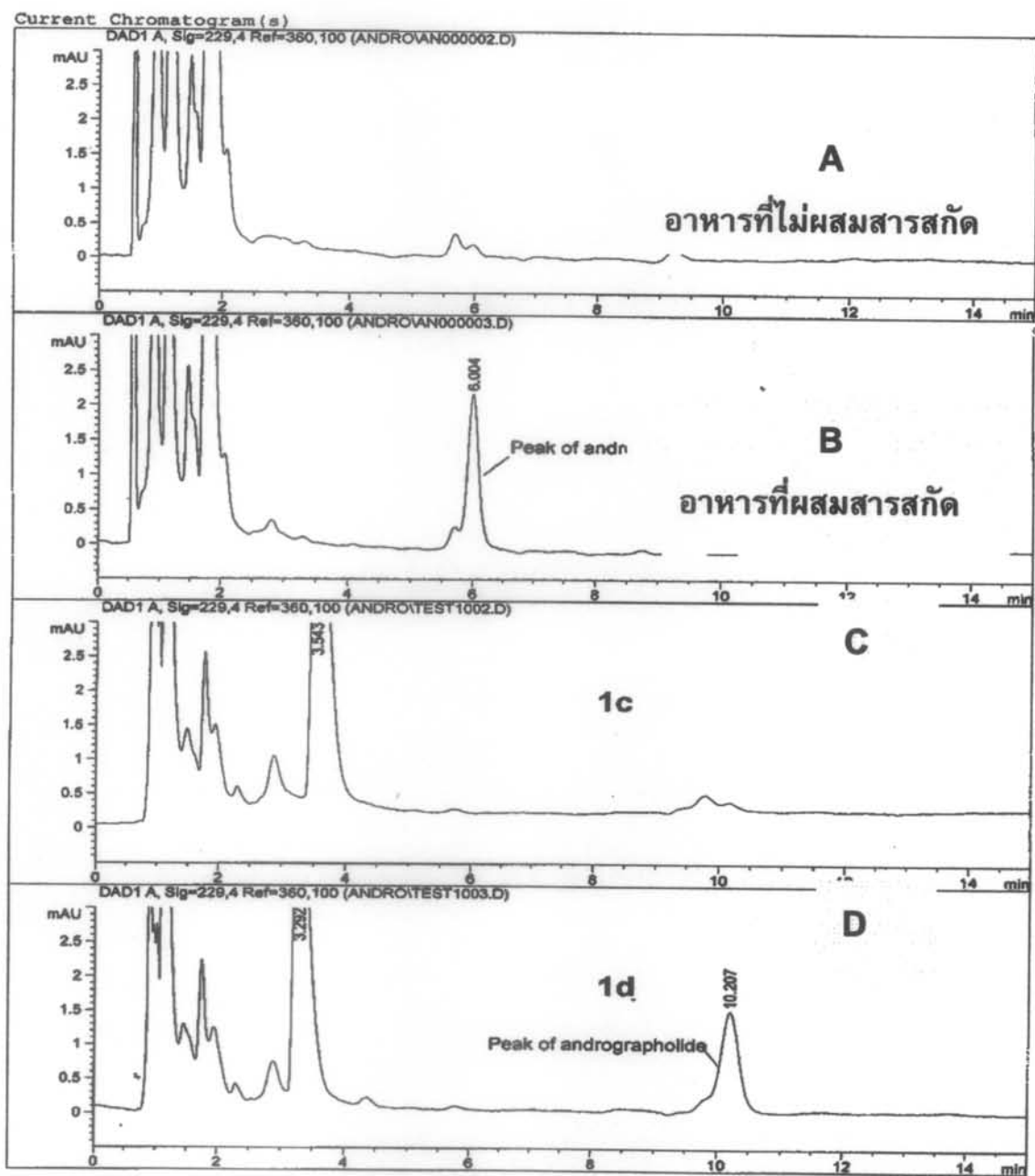


ก่อนจุดสมดุล

เมื่อถึงจุดสมดุล

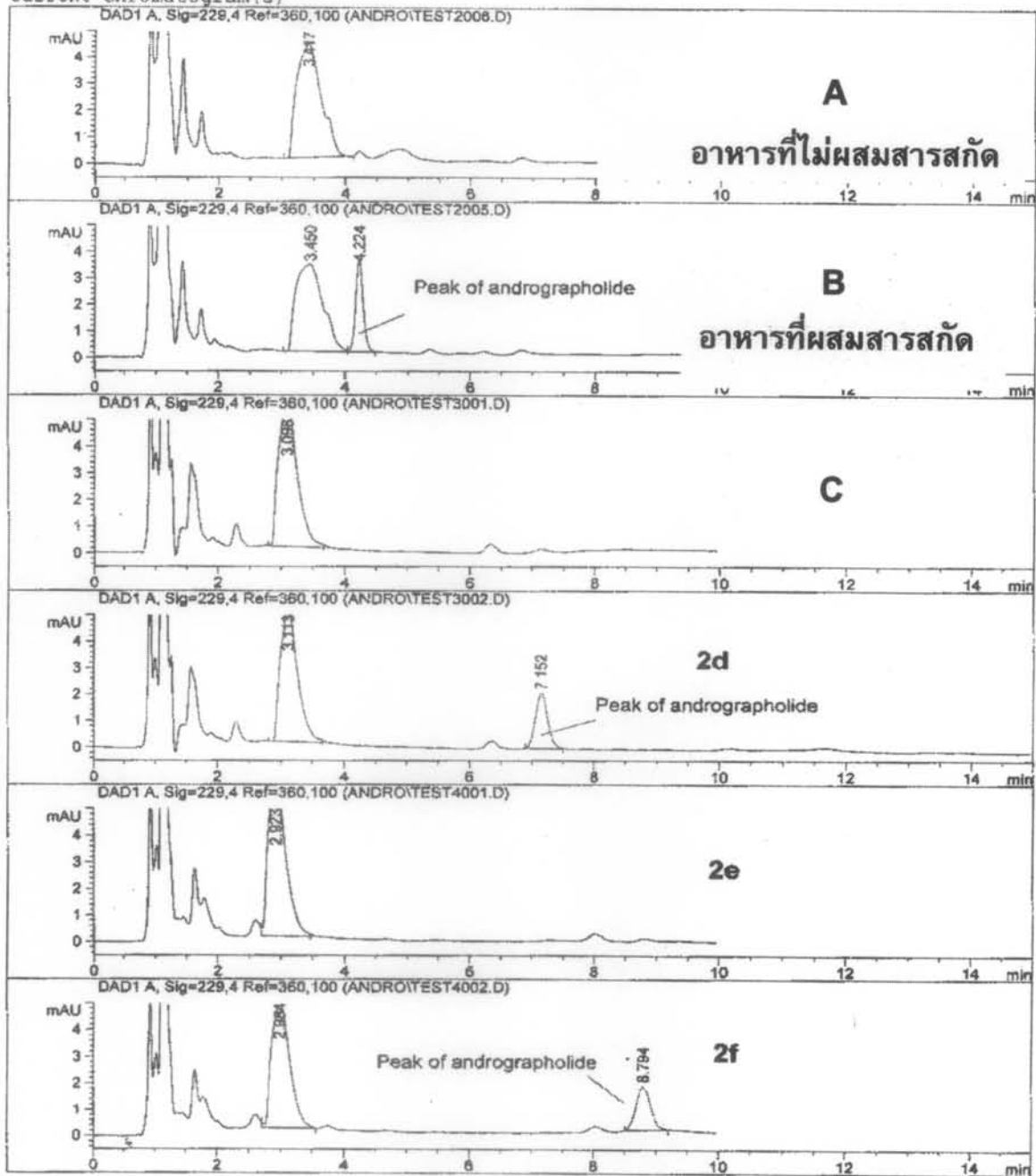


รูปผนวกที่ 2 แสดงการเปลี่ยนสีและเครื่องมือ reflux ในการวัดปริมาณ total lactone จากปฏิกิริยา ณ จุดสมดุล (Titration)



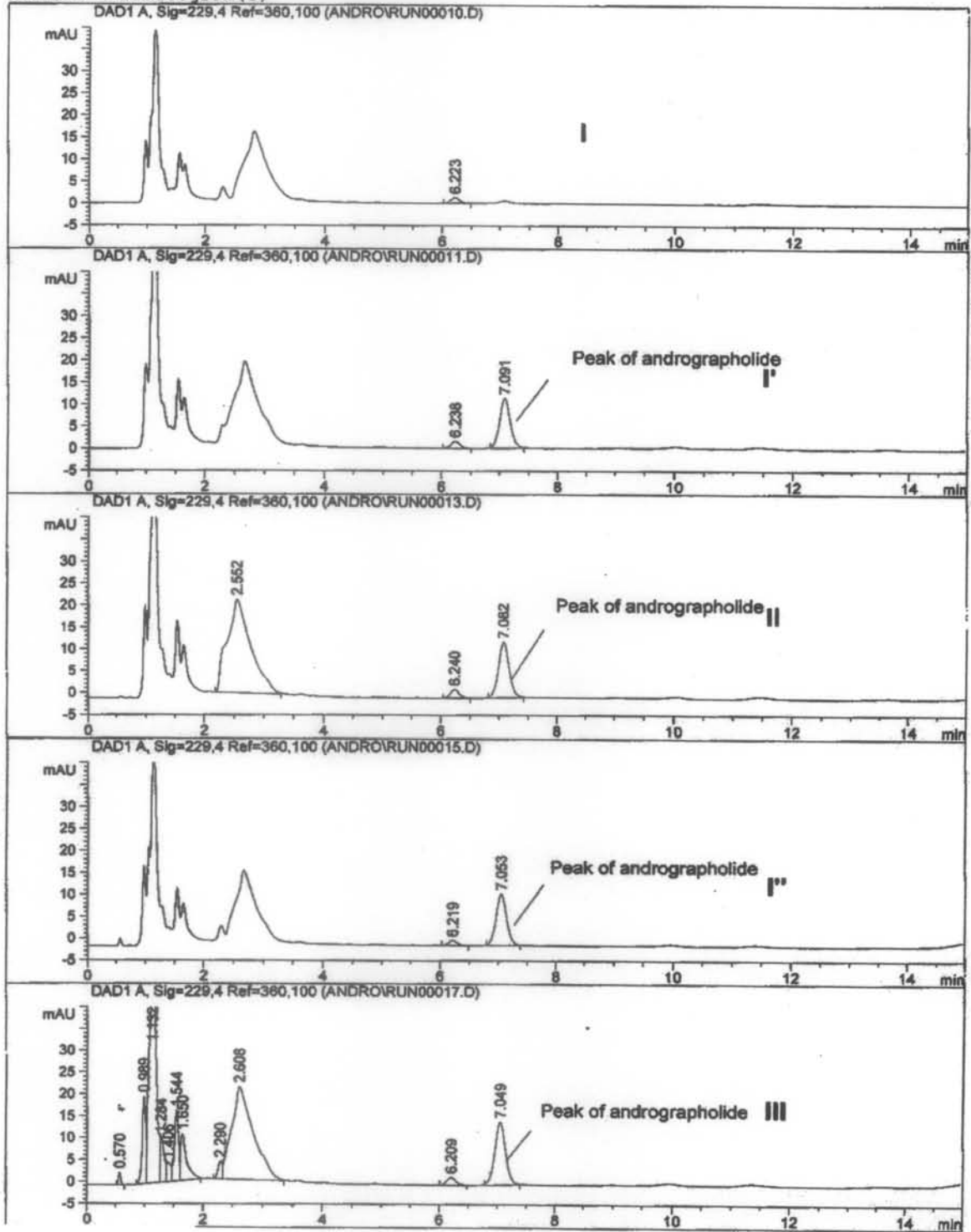
รูปผนวกที่ 3 แสดงโครมาโตแกรมที่ได้จากปรับอัตราส่วนของ mobile phase MeOH ต่อ H₂O ในอัตราส่วน 45:55 ตัวอย่างอาหารที่ไม่ผสมสารสกัด (A) ตัวอย่างอาหารที่ผสมสารสกัด (B) และ 40:60 ตัวอย่างอาหารที่ไม่ผสมสารสกัด (C) และตัวอย่างอาหารที่ผสมสารสกัด (D)

Current Chromatogram(s)

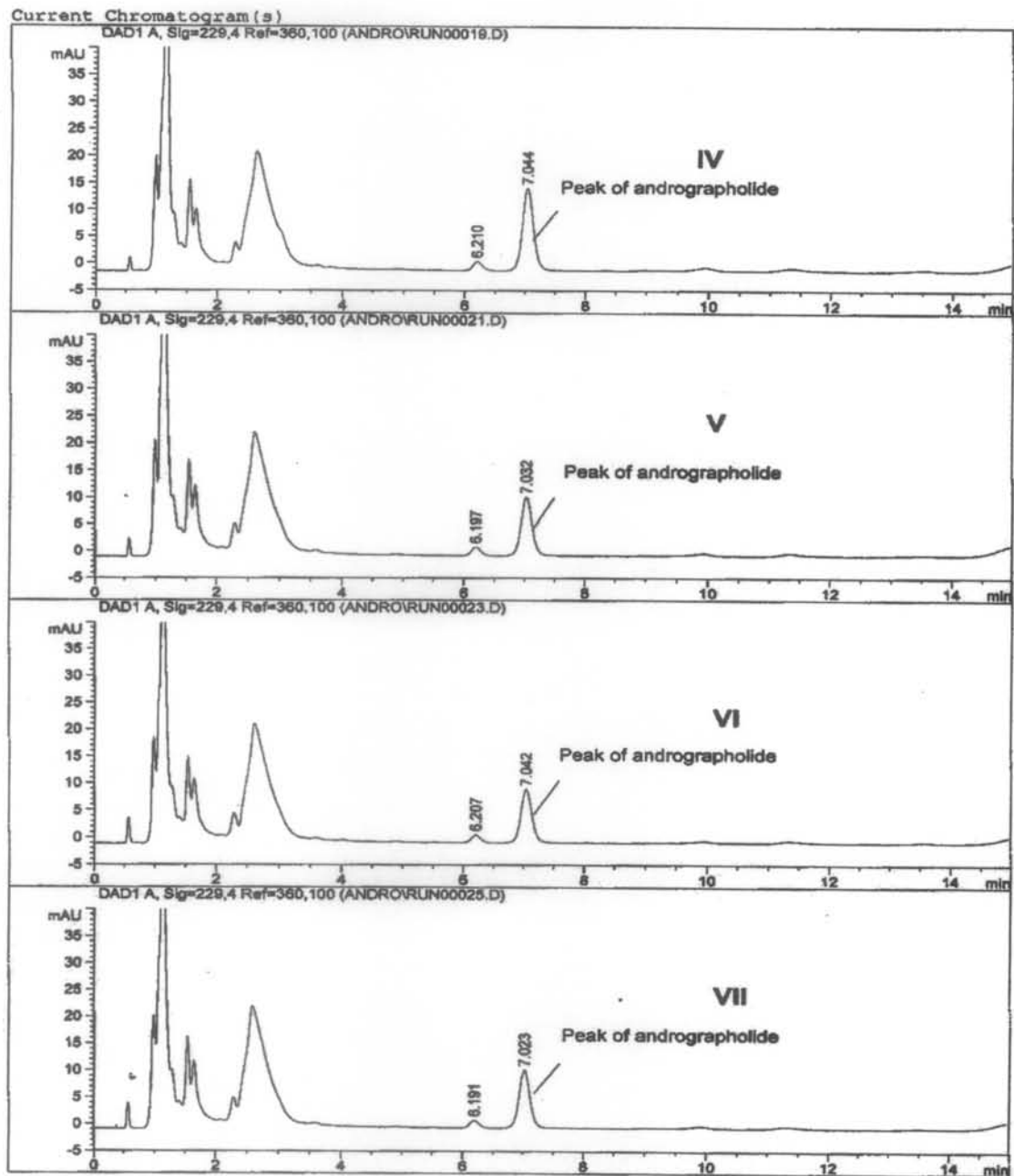


รูปผนวกที่ 4 แสดงโครมาโตแกรมที่ได้จากปรับอัตราส่วนของ mobile phase ACN:MeOH:H₂O ในอัตราส่วนที่ 1 (20:20:60) รูป A, B ส่วนที่ 2 (10:30:60) รูป C, D และส่วนที่ 3 (5:35:60) รูป E, F

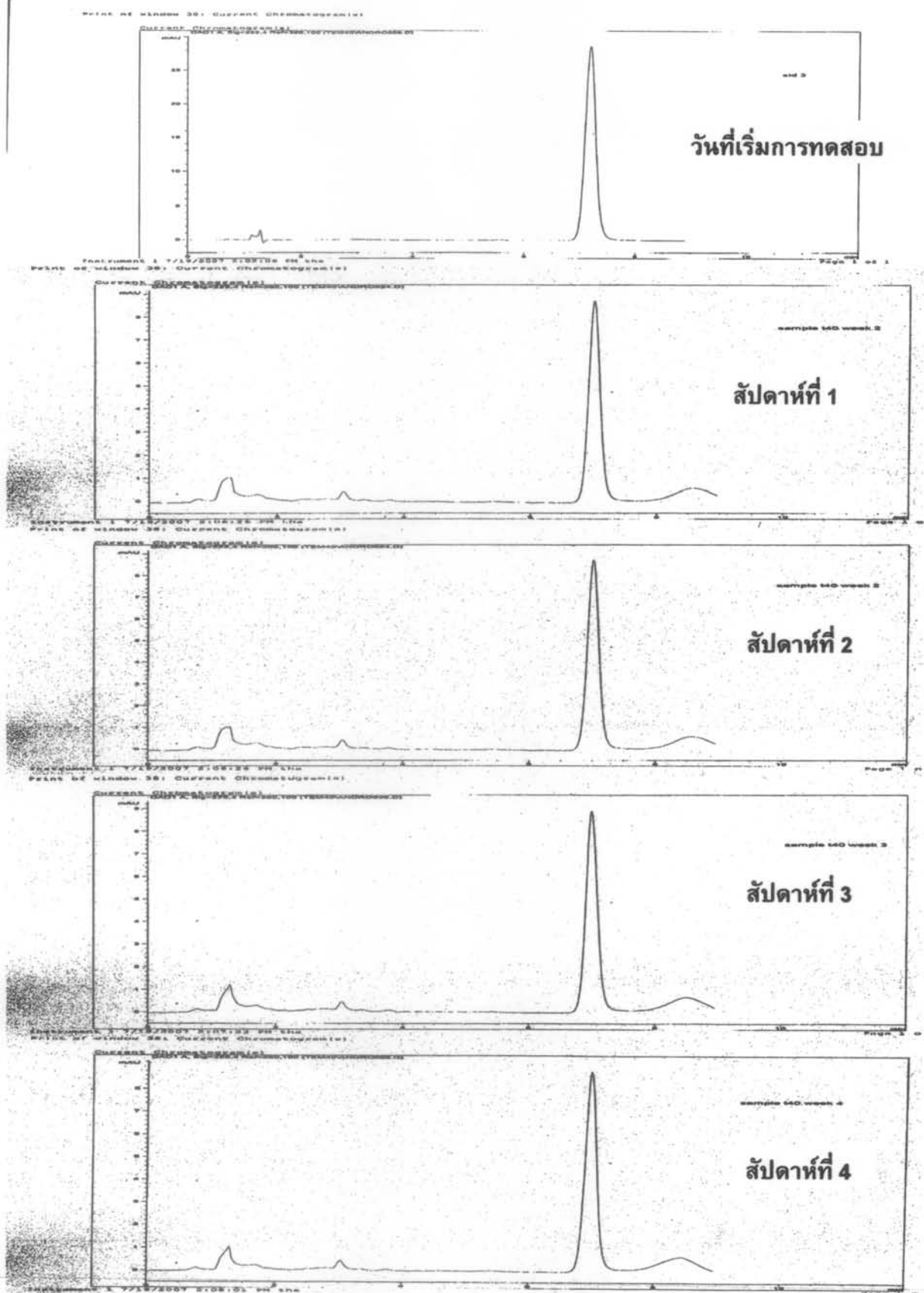
Current Chromatogram(s)



รูปผนวกที่ 5 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide ที่คลุกผสมในอาหารกุ้ง

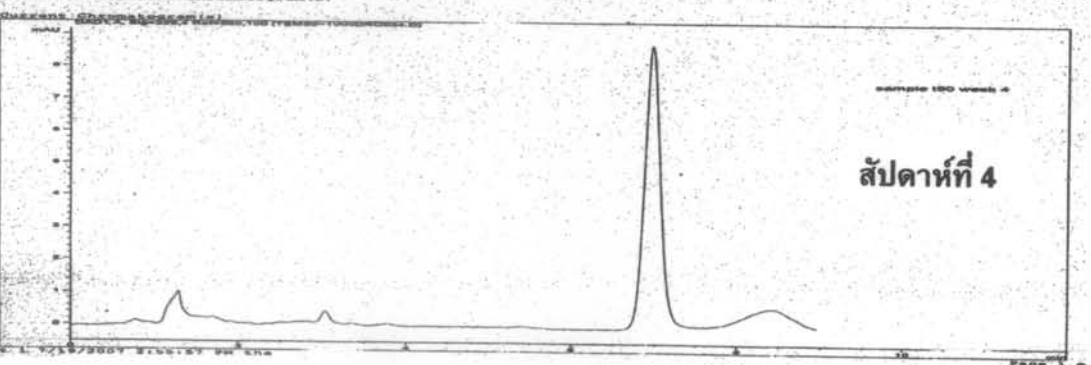
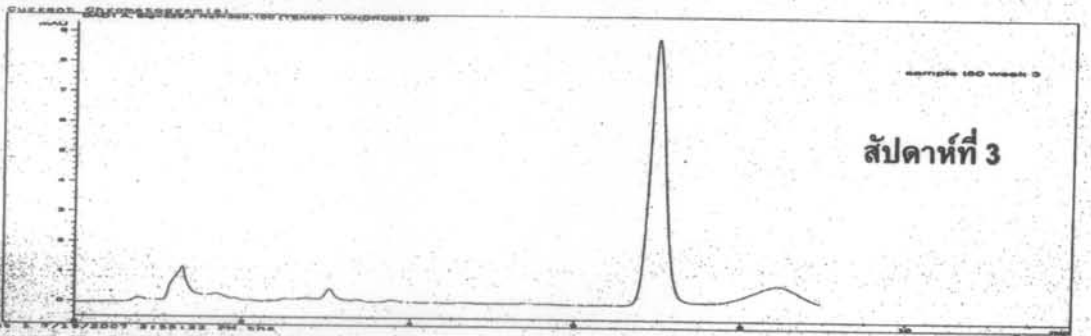
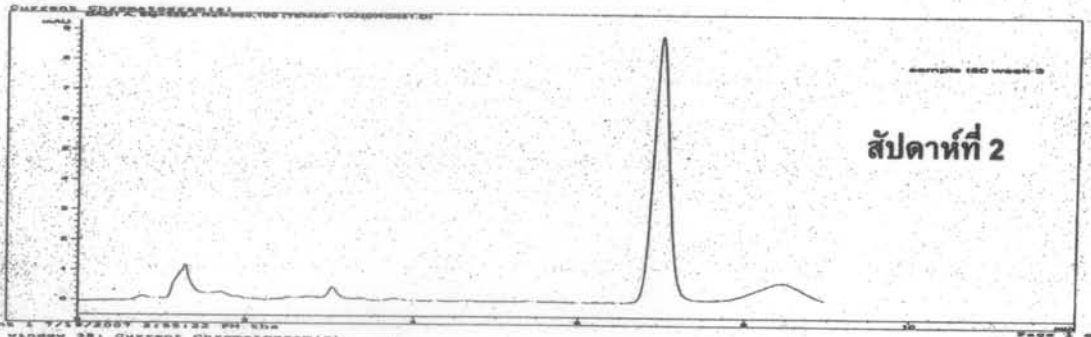
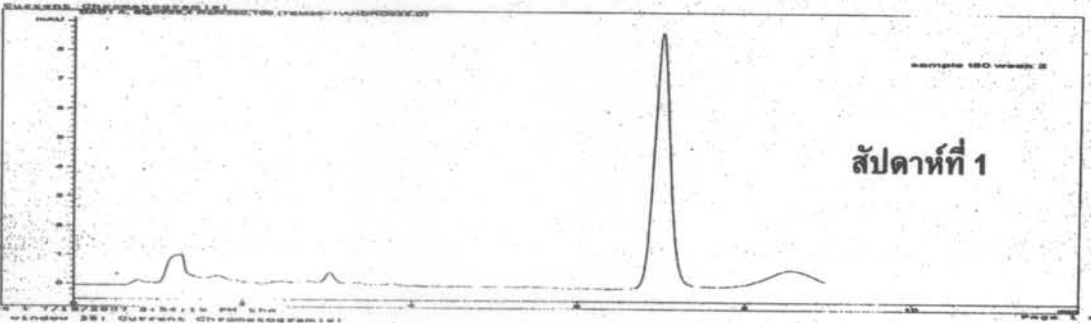
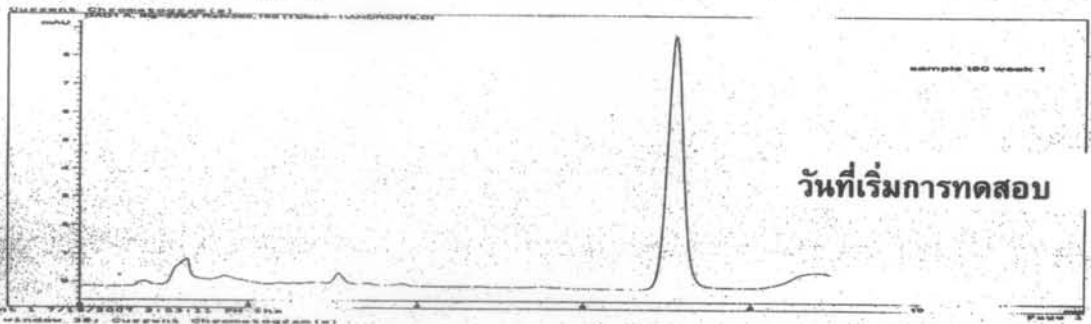


รูปผนวกที่ 6 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide ที่คลุกผสมในอาหารกุ้ง

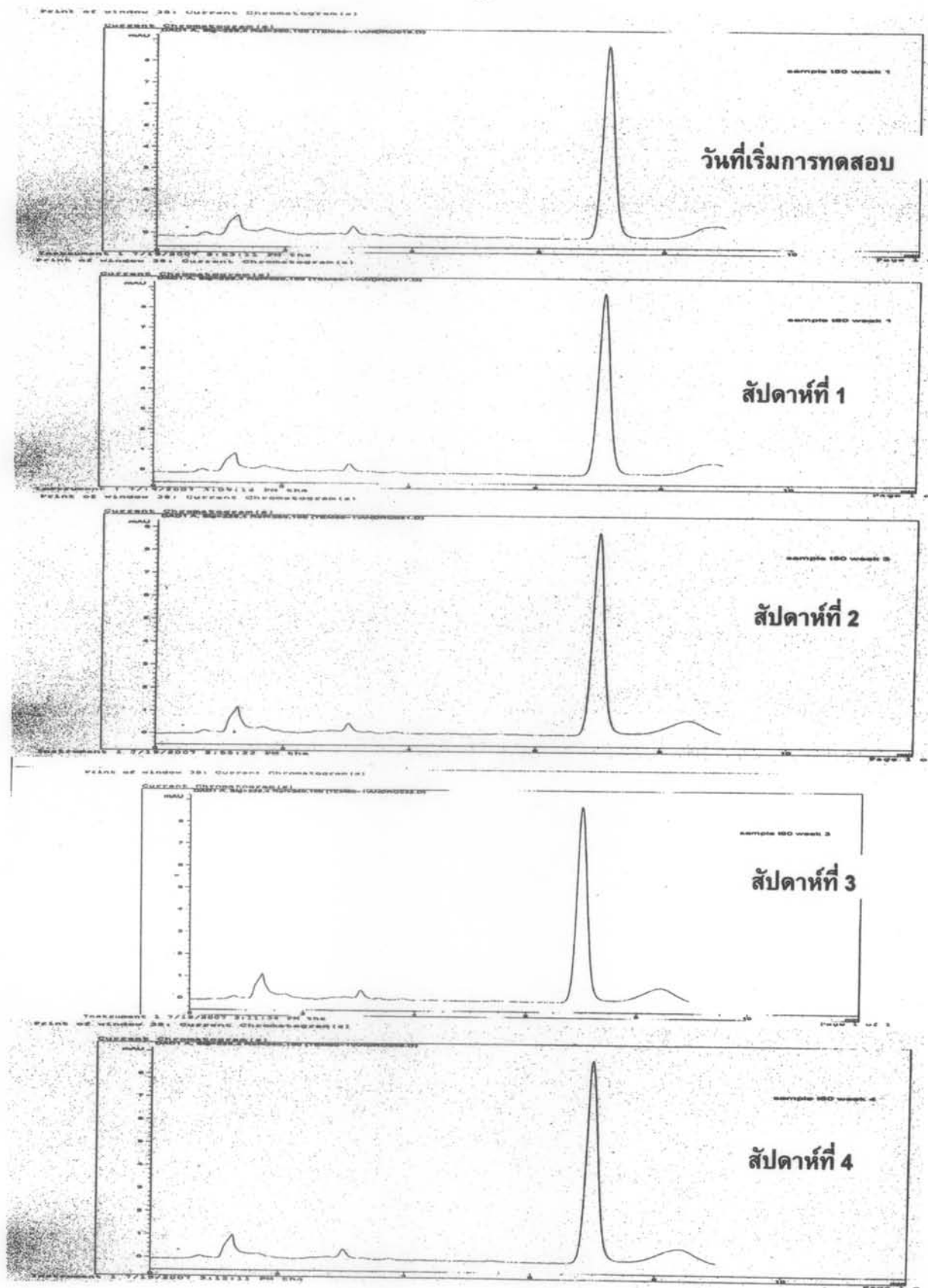


รูปผนวกที่ 7 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide ในการทดสอบความคงตัวของน้ำสกัดฟ้าทะลายโจร ที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส นาน 4 สัปดาห์

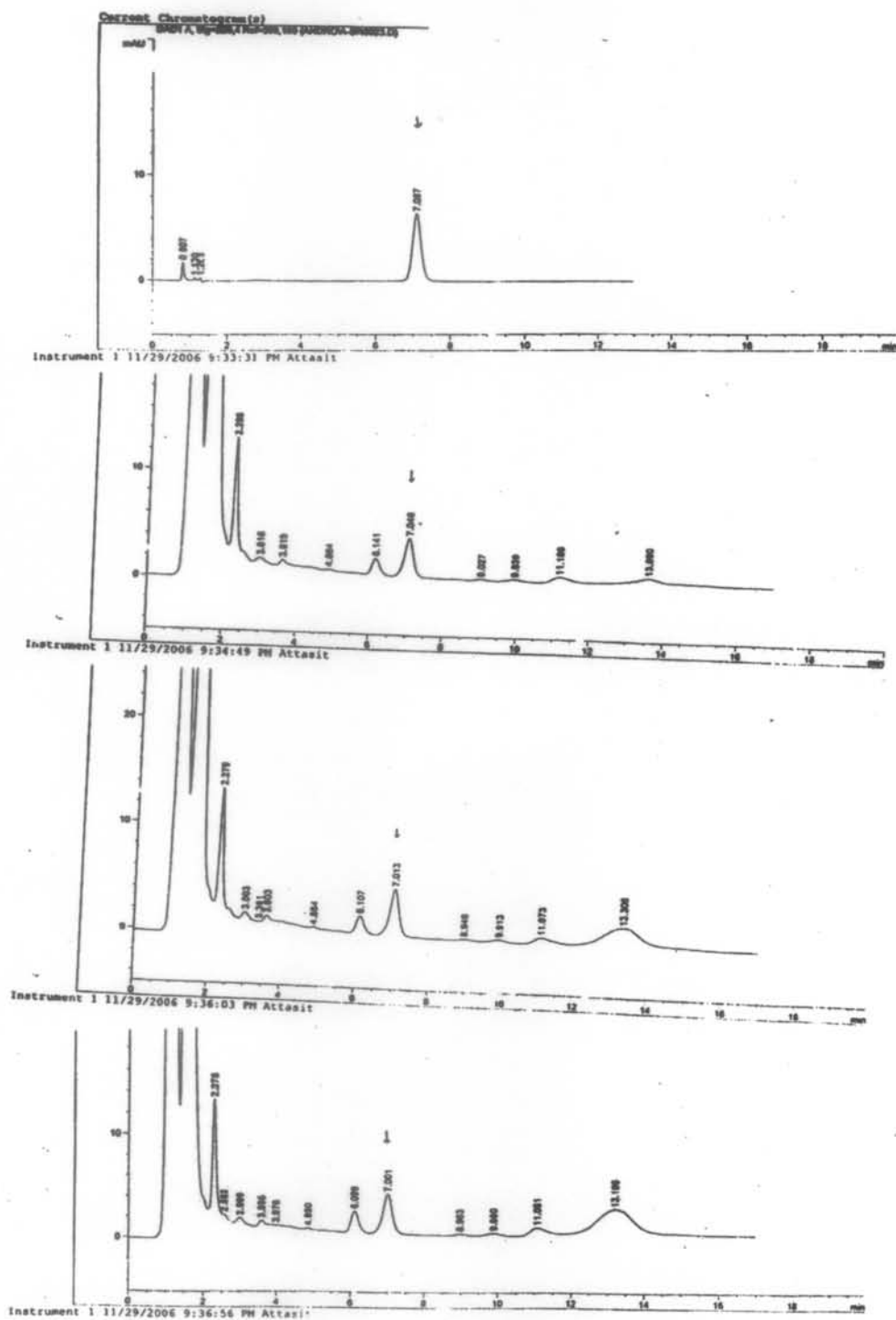
PAGE OF WINDOW 38: CURRENT CHROMATOGRAM



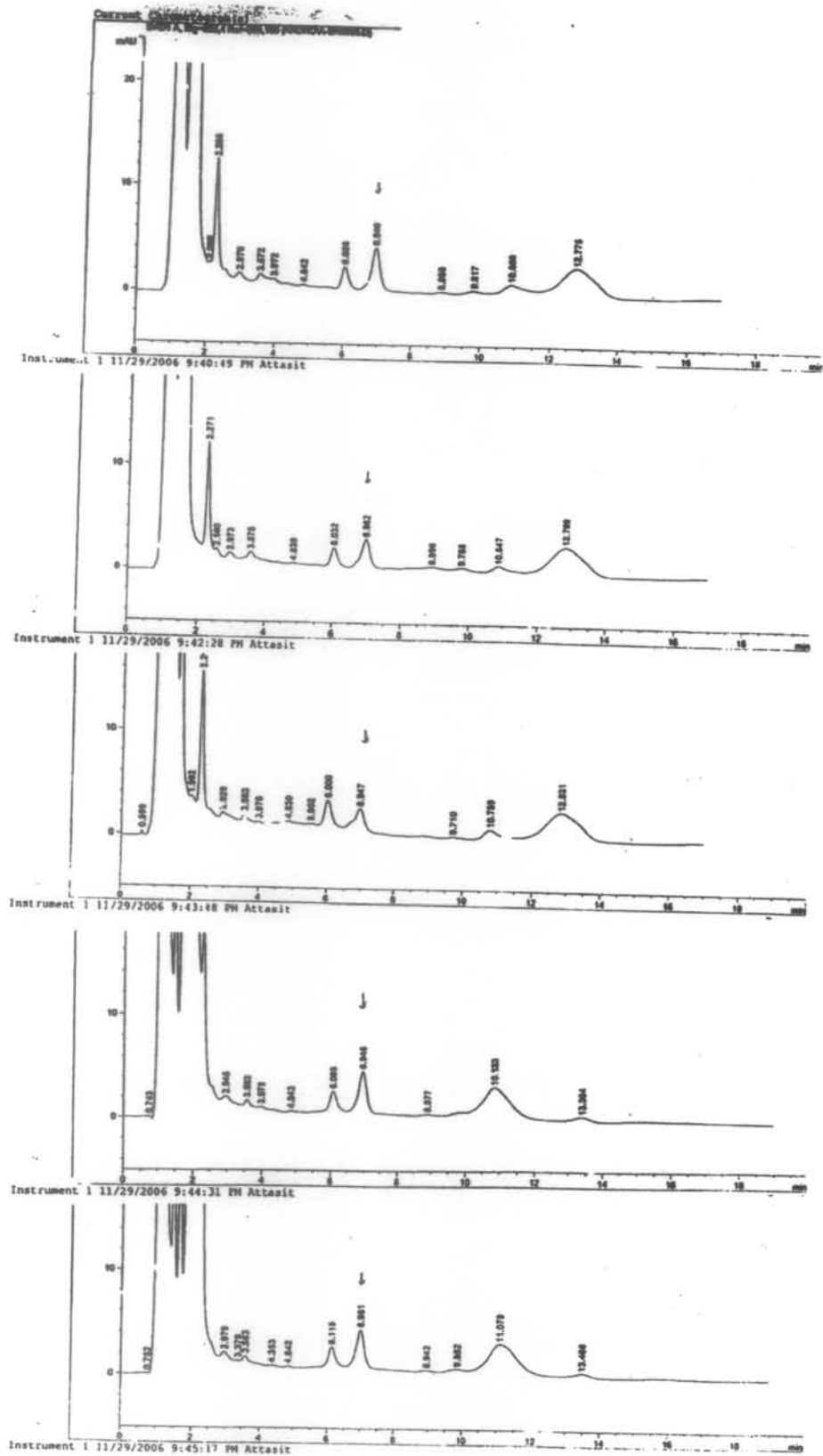
รูปผนวกที่ 8 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide ในการทดสอบความคงตัวของน้ำสกัดฟ้าทะลายโจร ที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 4 สัปดาห์



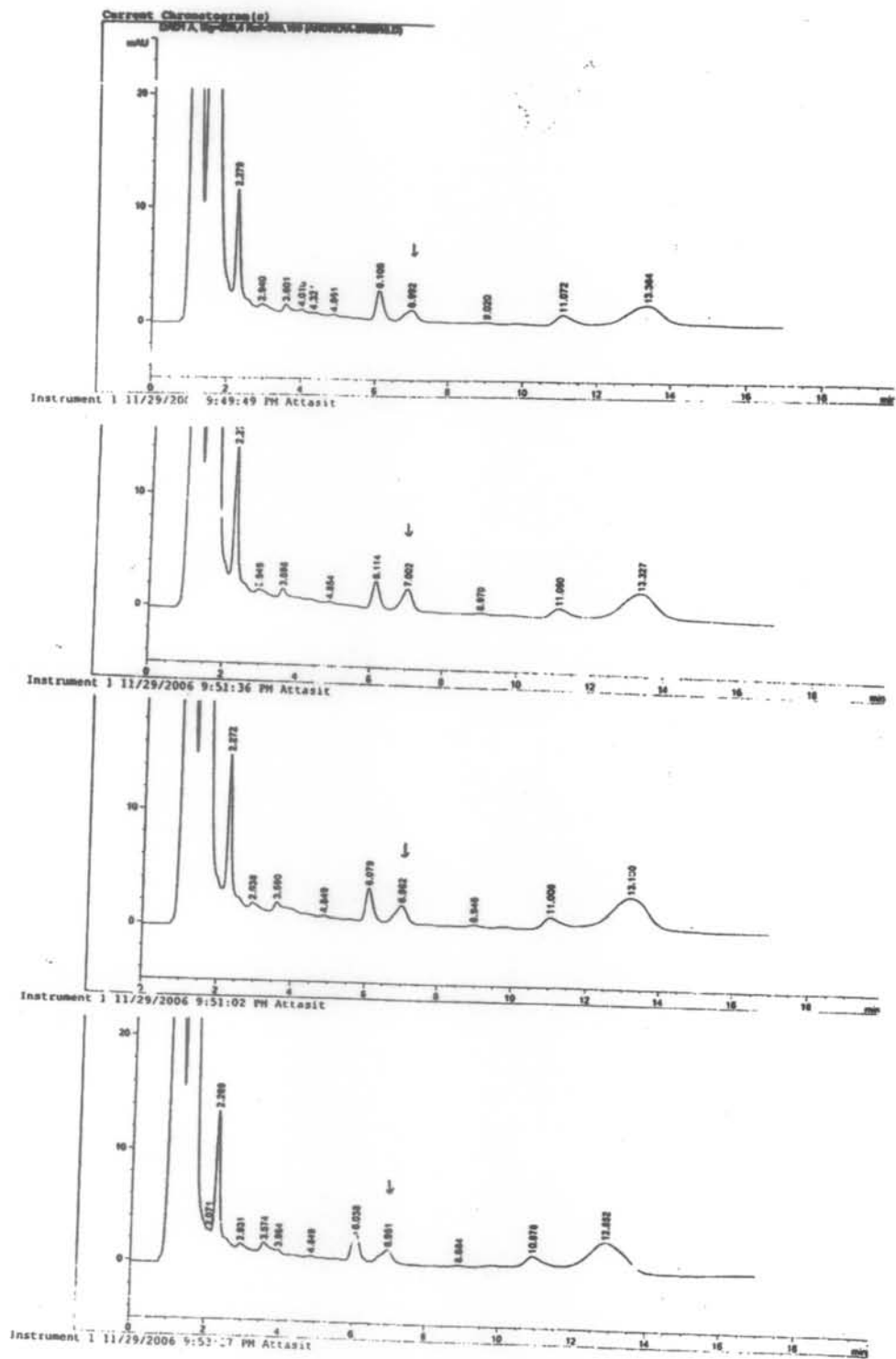
รูปผนวกที่ 9 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide ในการทดสอบความคงตัวของน้ำสกัดฟ้าทะลายโจร ที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 4 สัปดาห์



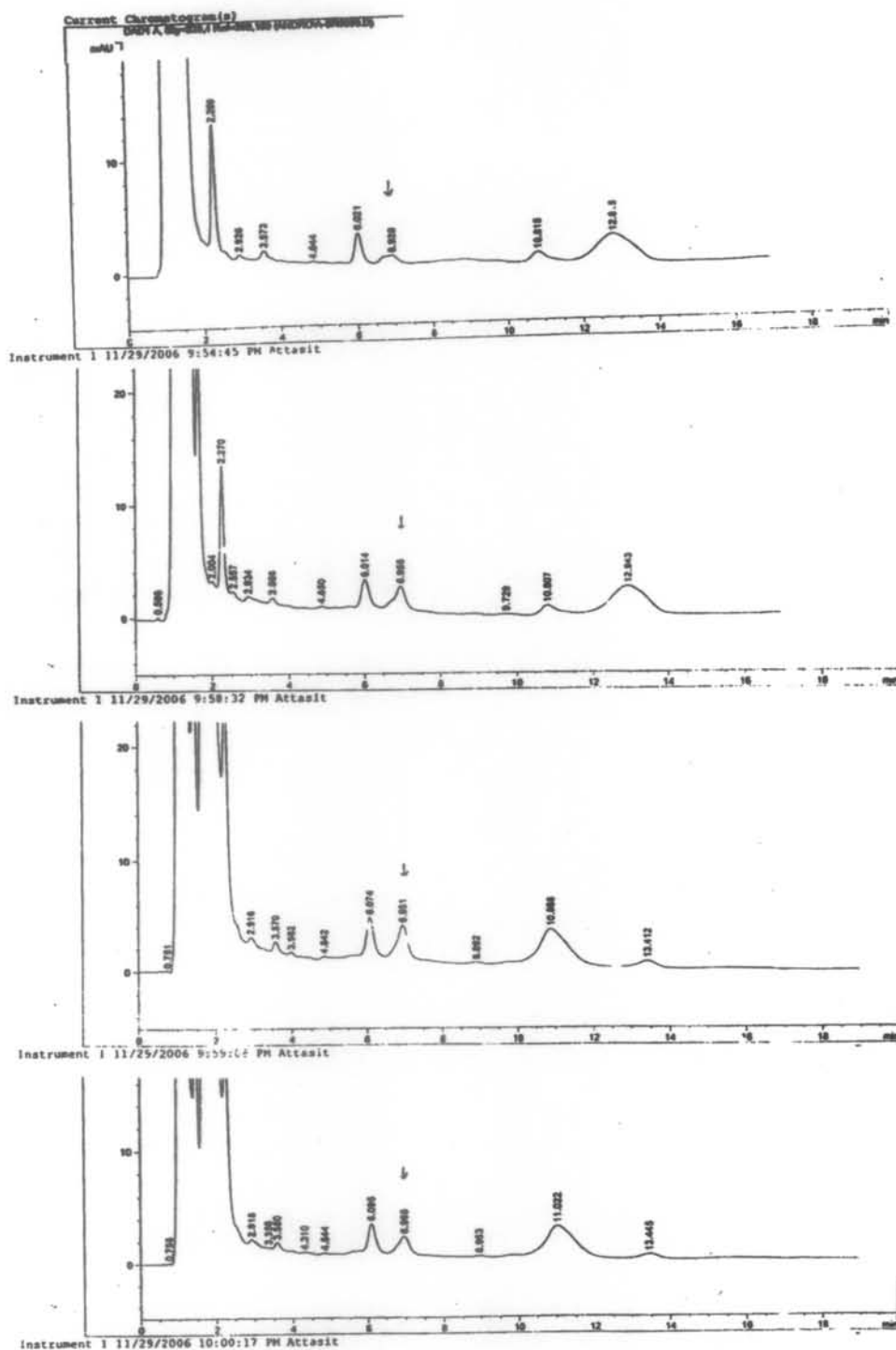
รูปผนวกที่ 10 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide จากสารสกัดฟ้าทะลายโจรในรูปน้ำที่คลุกผสมในอาหารกุ้งสูตร 1-4 (จากบนลงล่าง) หลังการเก็บในสภาวะเร่งนาน 1 เดือน



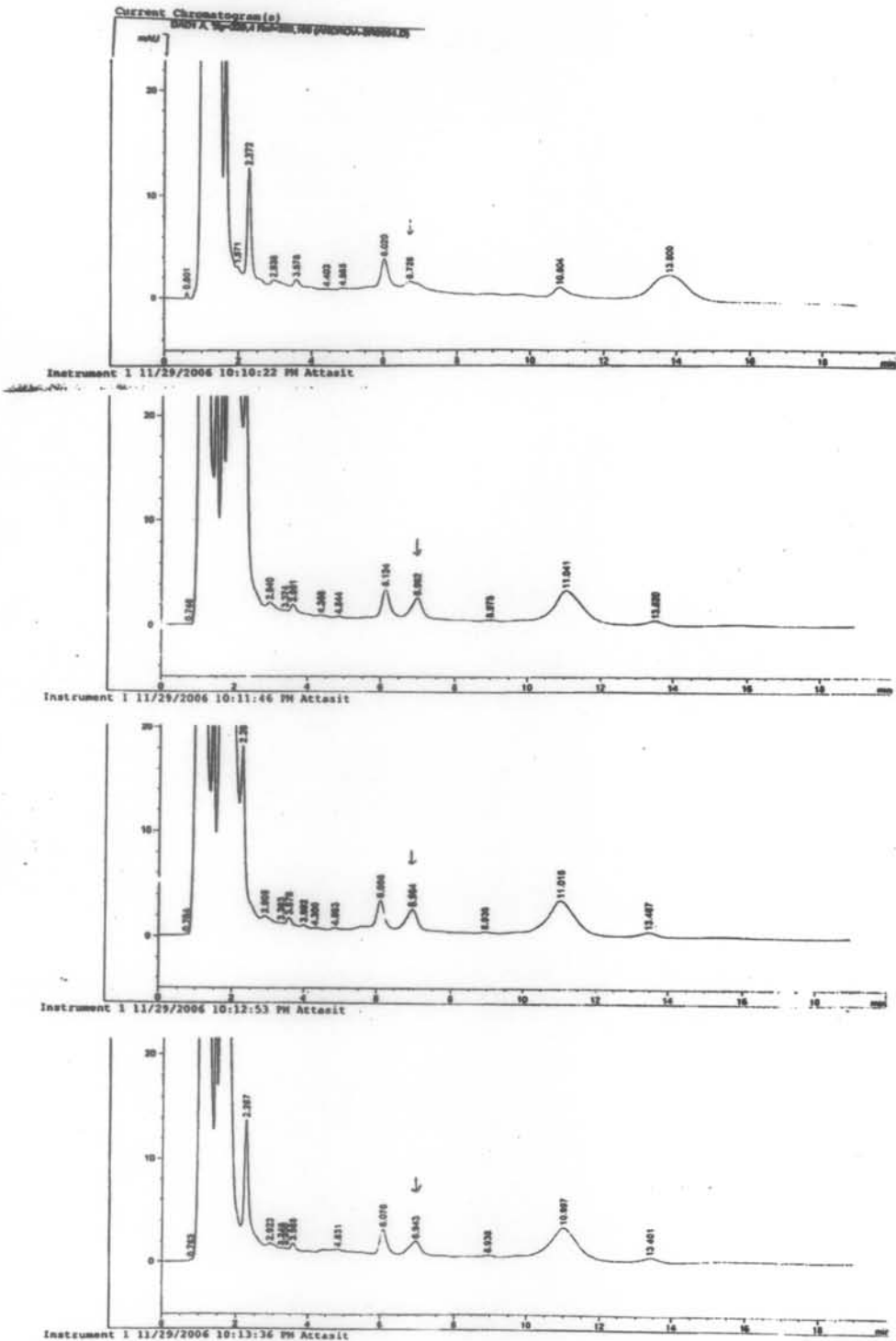
รูปผนวกที่ 11 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide จากสารสกัดฟ้าทะลายโจรในรูปน้ำที่คลุกผสมในอาหารกุ้งสูตร 5-8 (จากบนลงล่าง) หลังการเก็บในสภาวะเร่งร้อน 1 เดือน



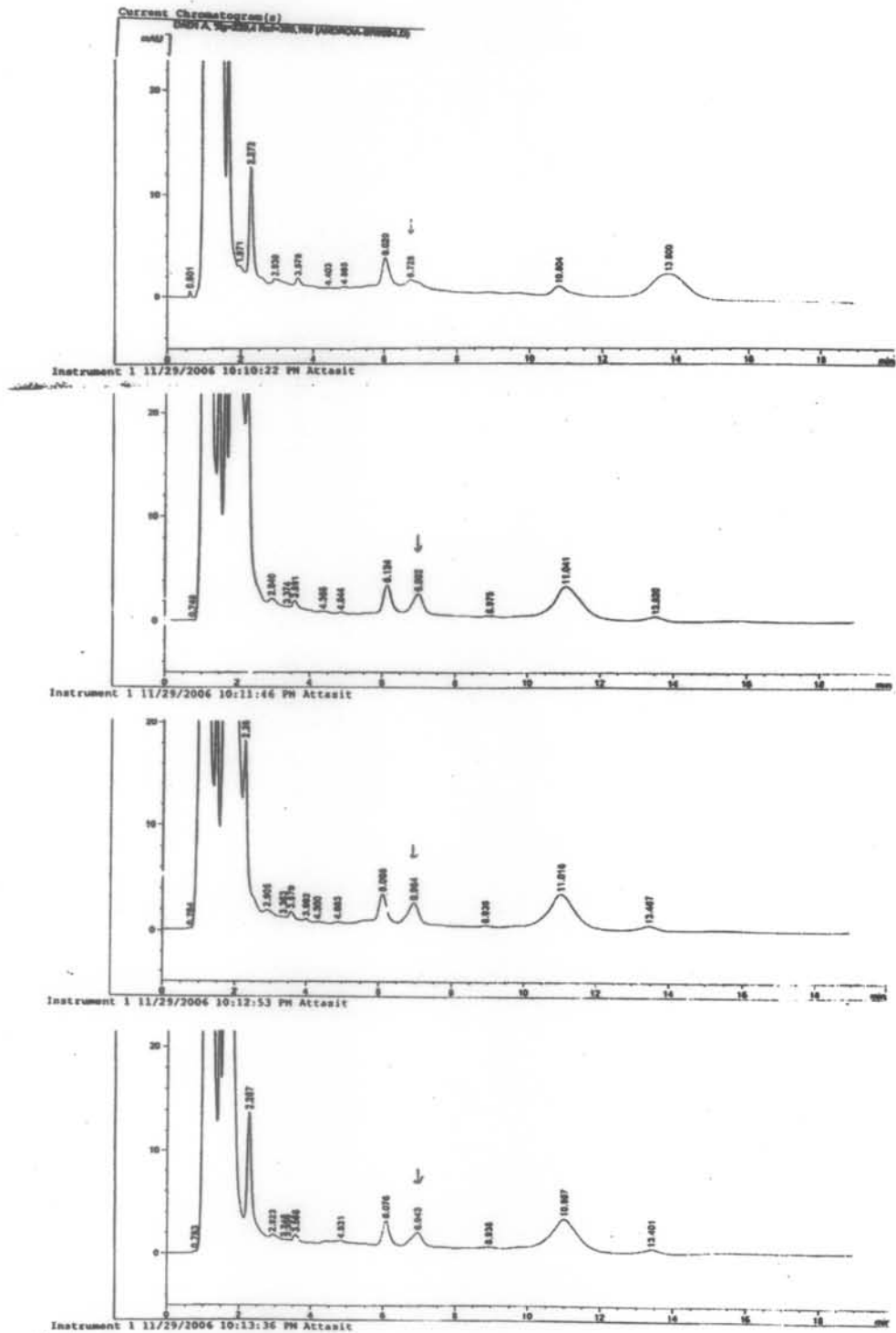
รูปผนวกที่ 12 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide จากสารสกัดฟ้าทะลายโจรในรูปน้ำที่คลุกผสมในอาหารกุ้งสูตร 1-4 (จากบนลงล่าง) หลังการเก็บในสภาวะเร่งนาน 2 เดือน



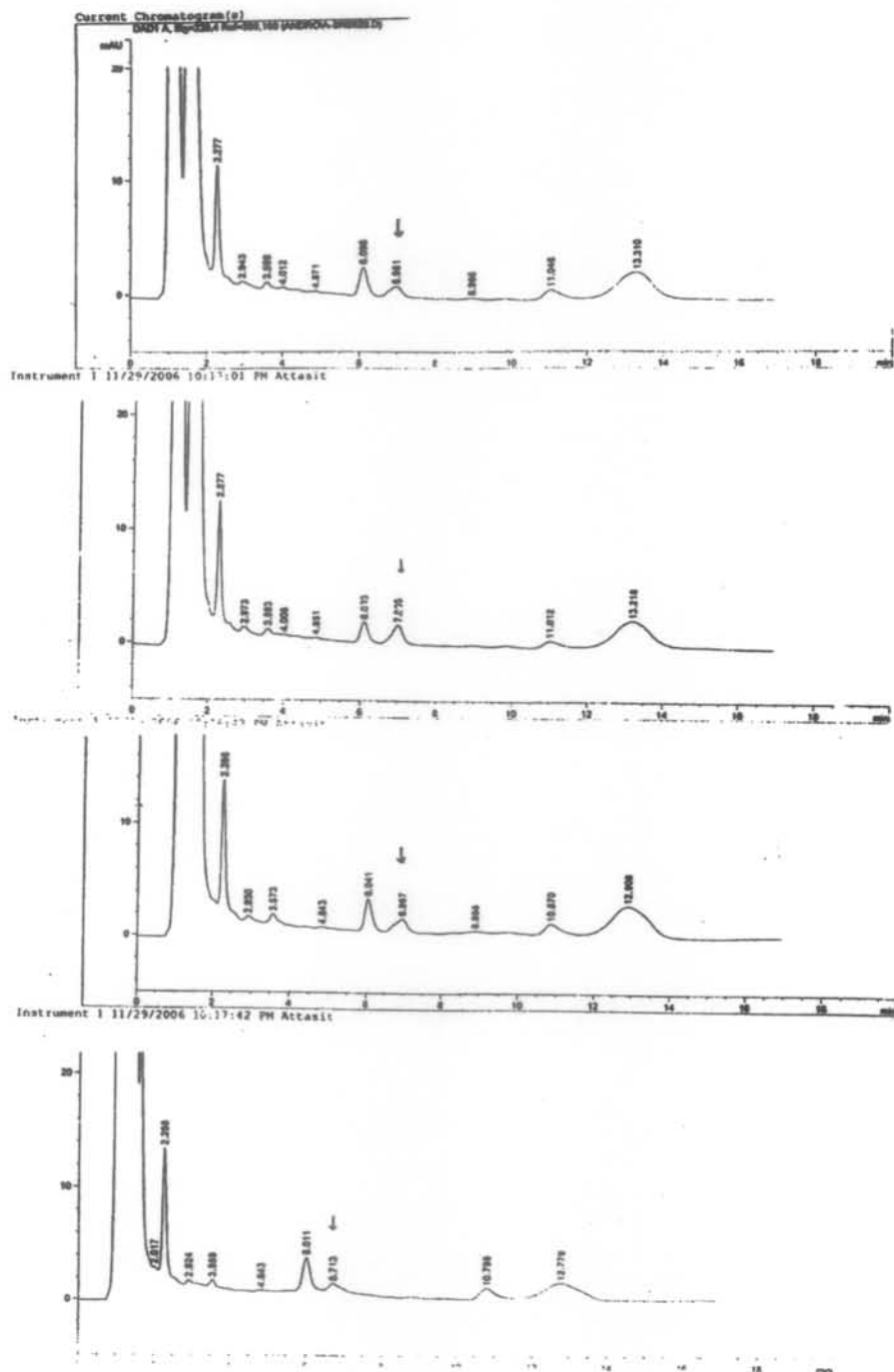
รูปผนวกที่ 13 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide จากสารสกัดฟ้าทะลายโจรในรูปน้ำที่คลุกผสมในอาหารกุ้งสูตร 5-8 (จากบนลงล่าง) หลังการเก็บในสภาวะเร่งนาน 2 เดือน



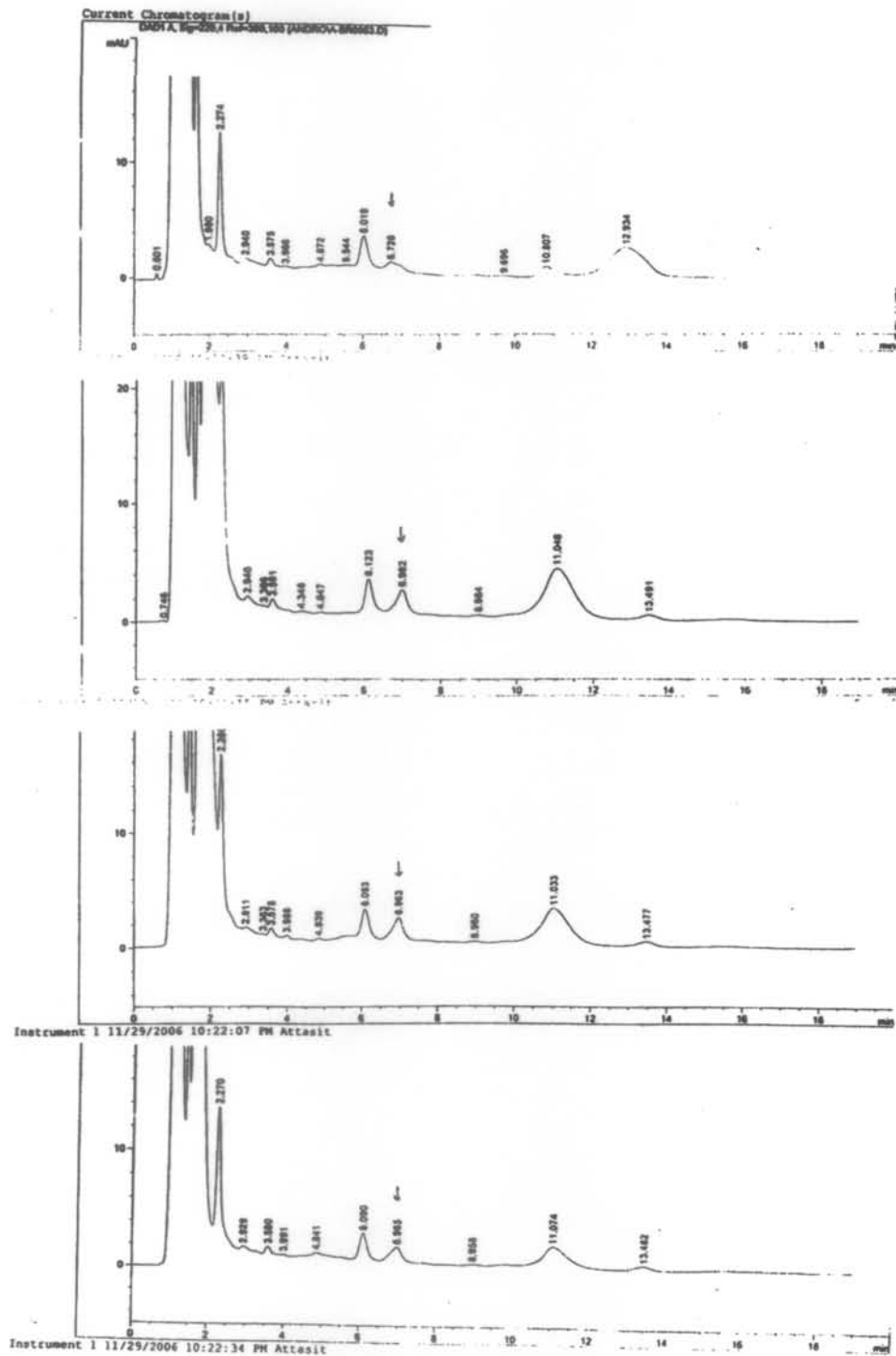
รูปผนวกที่ 14 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide จากสารสกัดฟ้าทะลายโจรในรูปน้ำที่ผสมในอาหารกุ้งสูตร 1-4 (จากบนลงล่าง) หลังการเก็บในสภาวะเร่งนาน 3 เดือน



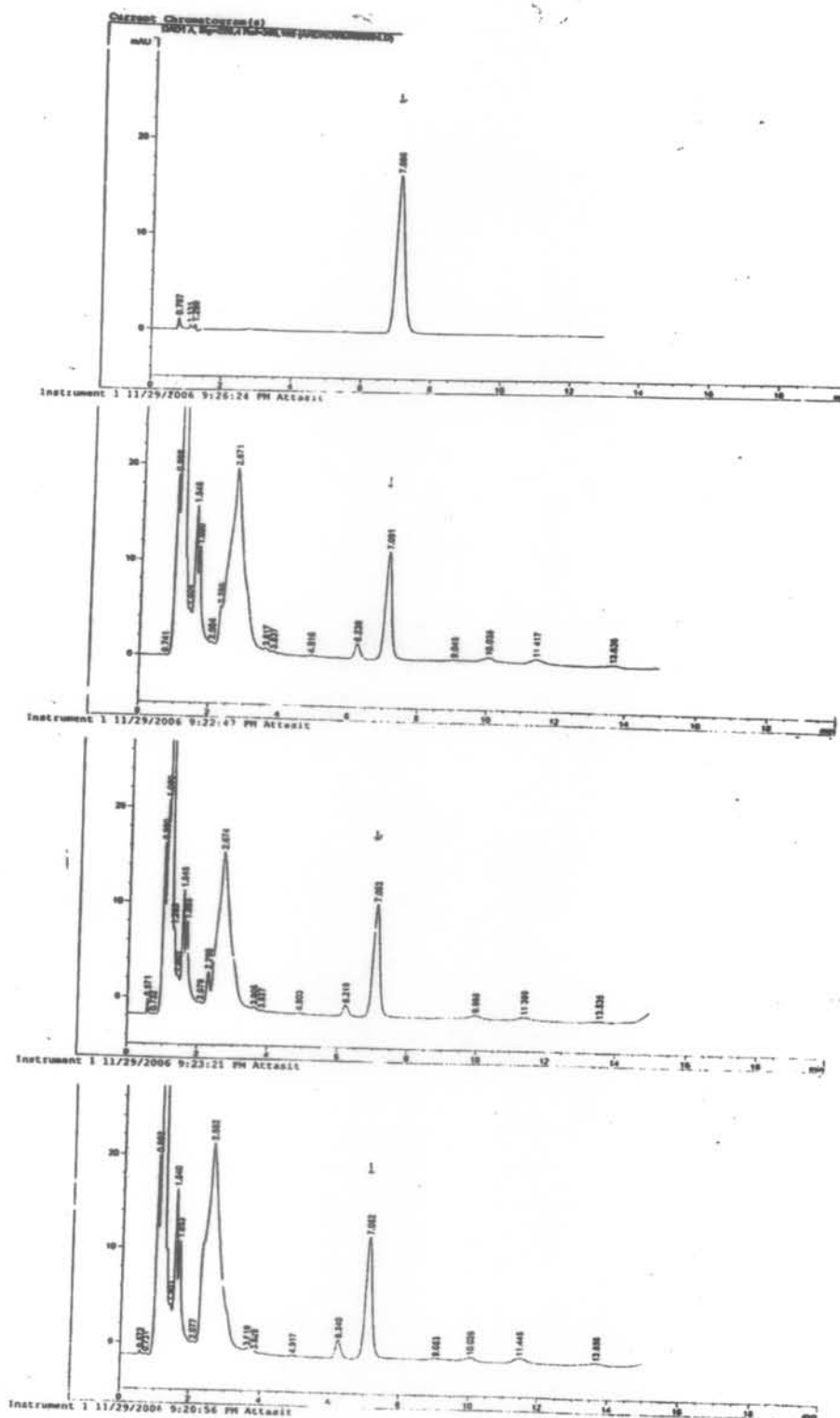
รูปผนวกที่ 15 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide จากสารสกัดฟ้าทะลายโจรในรูปน้ำที่ผสมในอาหารกุ้งสูตร 5-8 (จากบนลงล่าง) หลังการเก็บในสภาวะเร่งนาน 3 เดือน



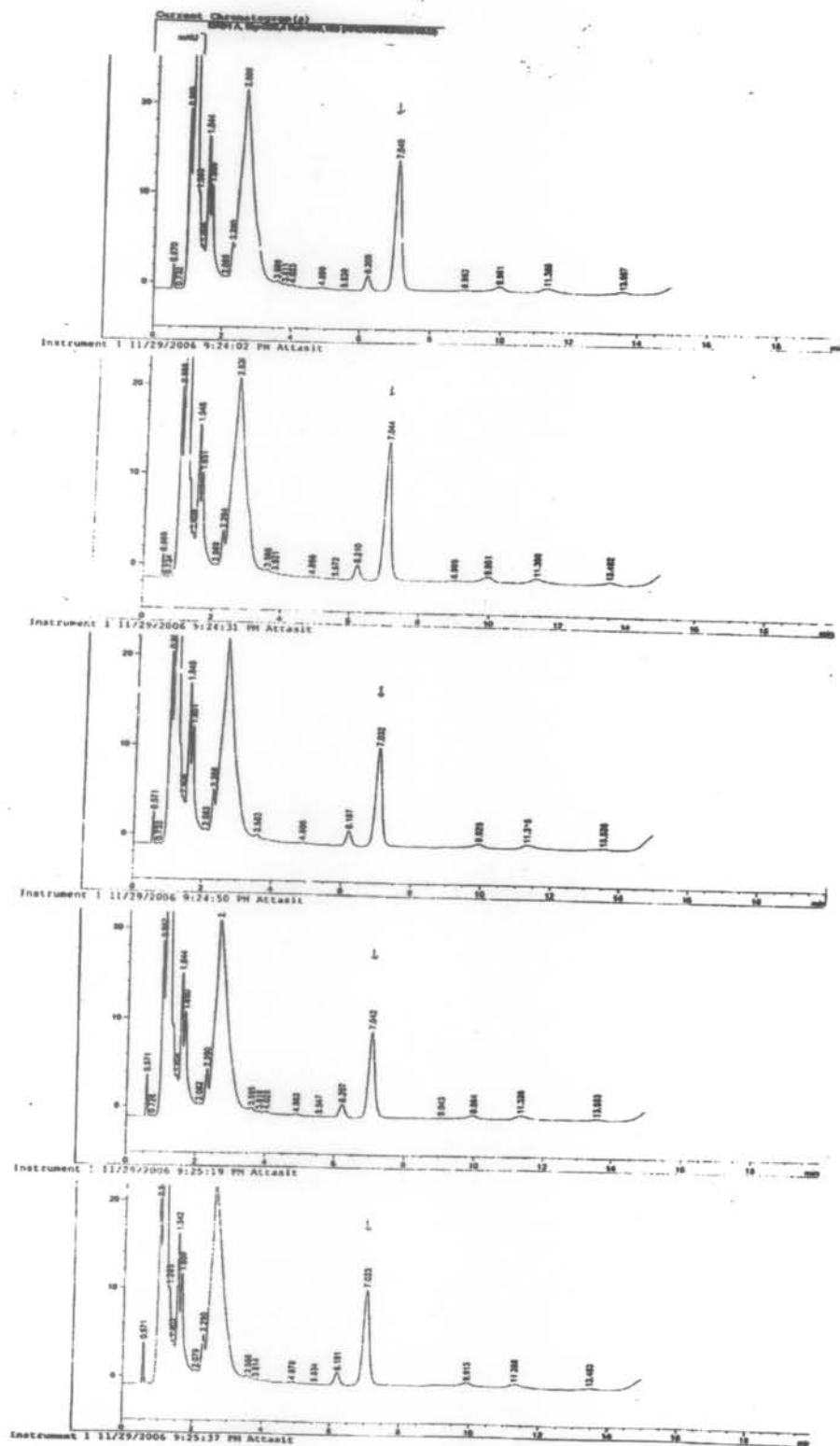
รูปผนวกที่ 16 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide จากสารสกัดฟ้าทะลายโจรในรูปน้ำที่ผสมในอาหารกุ้งสูตร 1-4 (จากบนลงล่าง) หลังการเก็บในสภาวะเร่งร้อน 4 เดือน



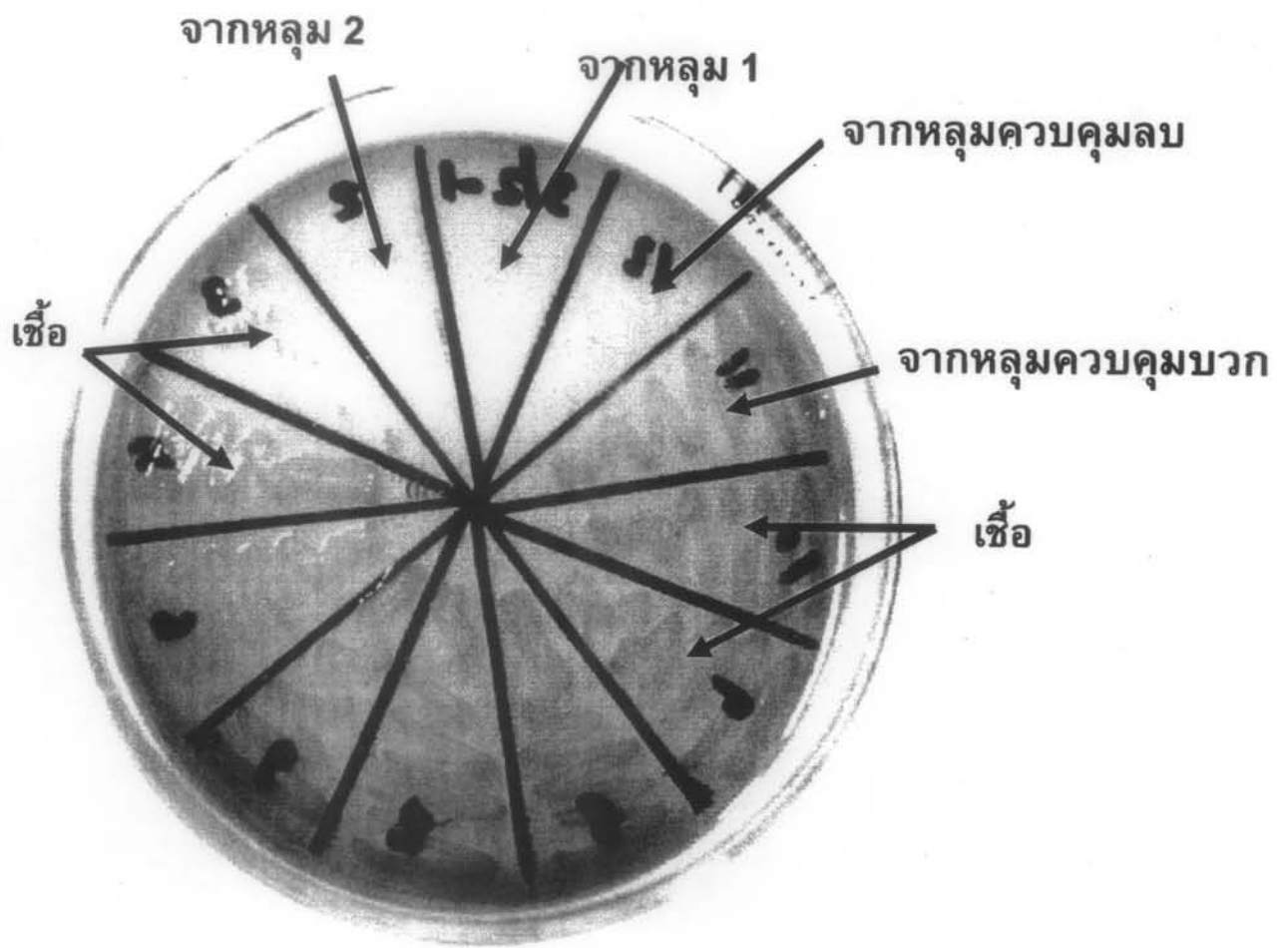
รูปผนวกที่ 17 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide จากสารสกัดฟ้าทะลายโจรในรูปน้ำที่ผสม
ในอาหารกุ้งสูตร 5-8 (จากบนลงล่าง) หลังการเก็บในสภาวะเร่งนาน 4 เดือน



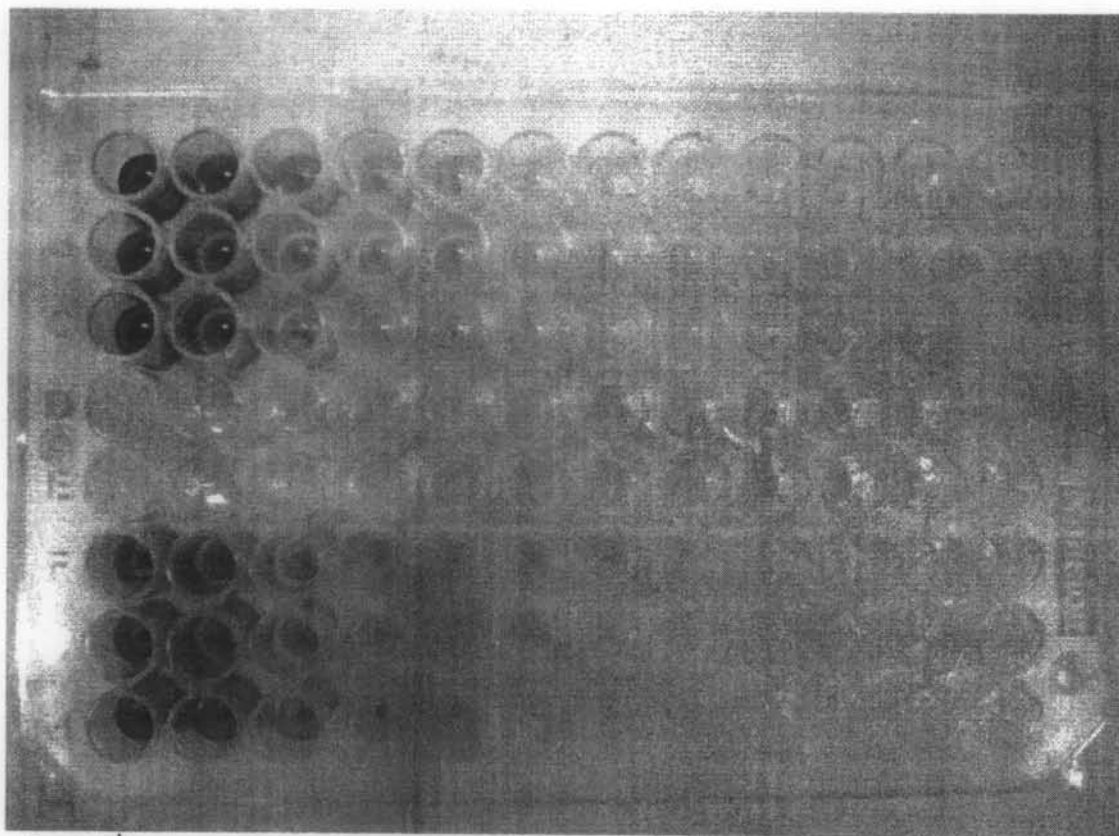
รูปผนวกที่ 18 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide จากสารสกัดฟ้าทะลายโจรในรูปน้ำที่ผสมในอาหารกุ้งสูตร 1-4 (จากบนลงล่าง) ในวันเริ่มต้นการทดสอบความคงตัวในสภาวะเร่ง



รูปผนวกที่ 19 แสดงโครมาโตแกรมของ andrographolide จากสารสกัดฟ้าทะลายโจรในรูปน้ำที่ผสมในอาหารกุ้งสูตร 5-8 (จากบนลงล่าง) ในวันเริ่มต้นการทดลอง



รูปผนวกที่ 20 แสดงประสิทธิภาพของสารสกัดฟ้าทะลายโจรในการฆ่าเชื้อ *Aeromonas hydrophila* จากตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และ 2 โดยเฉพาะเชื้อบน Mueller Hinton Agar



รูปผนวกที่ 21 แสดงประสิทธิภาพของสารสกัดฟ้าทะลายโจรที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ ในการฆ่าเชื้อ *Aeromonas hydrophila* โดยวิธี Microplate Agglutination