

# 53. การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์วัตถุมีพิษการเกษตร กลุ่มสารไพรีทรอยด์ Cyfluthrin Method Validation of Cyfluthrin Formulation

จิรพร โชติสมิทธิกุล ญญาณา ลือตระกูล

## บทคัดย่อ

วิธีวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ Cyfluthrin ในผลิตภัณฑ์วัตถุมีพิษการเกษตร ด้วยเทคนิค High Performance Liquid Chromatography (HPLC) สามารถใช้เป็นวิธีวิเคราะห์ที่ให้ผลมีความถูกต้องและแม่นยำ ยอมรับได้ตามเกณฑ์การยอมรับสากล เนื่องจาก วิธีการนี้ให้ค่า Range ในช่วงความเข้มข้น 0.1-2.7 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ให้ค่า Linearity ในช่วงความเข้มข้น 0.1-1.1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร โดยมีค่า correlation coefficient (r) 0.99998 มีความแม่นยำ (Precision) ของวิธีวิเคราะห์ที่ให้ค่า HORRAT ของการทวนซ้ำ (Repeatability) และการทำซ้ำ (Intermediate reproducibility) เป็น 0.38 และ 0.48 ตามลำดับ ตรวจสอบ Robustness/Ruggedness ของวิธีการ มีค่า HORRAT เป็น 0.31 และ 0.22 ตามลำดับ ซึ่งไม่เกิน 2 ตามเกณฑ์พิจารณาของ AOAC และ EU, Codex และตรวจสอบความถูกต้อง (Accuracy) ของวิธีการ จากค่า % recovery ได้ร้อยละ 99.8 อยู่ในช่วง 97-103 % ตามเกณฑ์พิจารณาลำหรับสารที่มีปริมาณมากกว่า 1 % แต่น้อยกว่า 10 % ของ AOAC สรุปรายละเอียดวิธีการดังนี้

ใช้เครื่อง HPLC พร้อมตัวตรวจวัดชนิด VWD

คอลัมน์ : Spherisorb S5-W (4.6 x 150 mm)

สารละลายตัวพา : n-Heptane/TBME (95:5)

อัตราการไหล : 0.5 มิลลิลิตรต่อนาที

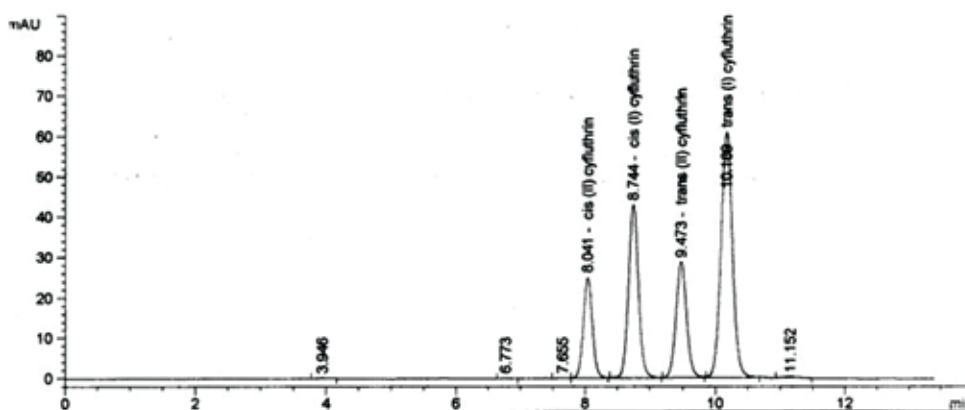
อุณหภูมิ : 40 องศาเซลเซียส

ความยาวคลื่น : 245 นาโนเมตร

ปริมาตรที่ฉีด : 10 ไมโครลิตร

## การนำไปใช้ประโยชน์

1. ใช้เป็นวิธีการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการที่ให้ผลที่มีความถูกต้องและแม่นยำ เป็นที่ยอมรับได้ในระดับสากล
2. สามารถเผยแพร่แก่ห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชนได้อย่างน่าเชื่อถือ



ภาพแสดง โครมาโตแกรมของสารมาตรฐาน Cyfluthrin +  $\beta$ -Cyfluthrin