

52. การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ Carbaryl ในผลิตภัณฑ์สารกำจัดศัตรูพืช

Analytical Method Validation of Carbaryl in Pesticide Products

จิราพรรณ ทองหยอด ญัญจนา ลีอัครกุล

บทคัดย่อ

การขยายขอบข่ายในการขอรับรองความสามารถของห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 วิธีที่ใช้ทดสอบในห้องปฏิบัติการเป็นข้อกำหนดหนึ่ง ที่จะต้องผ่านการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบ เนื่องจากดัดแปลงจากวิธีมาตรฐาน เพราะไม่สามารถทำตามวิธีมาตรฐานได้ทั้งหมด จึงได้ทำการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีทดสอบสารกำจัดแมลง carbaryl ในผลิตภัณฑ์สารกำจัดศัตรูพืช โดยใช้วิธี HPLC, column RP-18 ความยาว 25 cm. เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.6 mm. ใช้ Mobile phase คือ methanol : water อัตราส่วน 45 : 55 ตรวจวัดที่ความยาวคลื่น 254 nm. อุณหภูมิของ column 40°C และอัตราการไหลของสาร mobile phase 1.0 ml/min ทำการทดสอบหาค่าต่างๆ ได้แก่ Range, Linearity และ Precision เพื่อประเมินว่าค่าที่ได้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้หรือไม่

จากการทดลองได้ค่า Range อยู่ในช่วง 60–200 µg/ml ค่า Linearity จาก correlation coefficient (r) = 0.99986 และค่า Precision ประเมินจากค่า HORRAT มีค่า = 1.379 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้น วิธีตรวจสอบสารออกฤทธิ์ carbaryl ในการทดลองนี้ จึงสามารถใช้เป็นวิธีมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการได้

การนำไปใช้ประโยชน์

1. หน่วยงานราชการ เช่น สปพ., สวพ. 1–8 ใช้เป็นวิธีวิเคราะห์มาตรฐาน สำหรับตรวจสอบหาปริมาณสารออกฤทธิ์ carbaryl ในผลิตภัณฑ์สารกำจัดศัตรูพืชที่จำหน่ายในท้องตลาด และเพื่อการขึ้นทะเบียน
2. ฝ่ายบริษัทและภาคเอกชนที่มีห้องปฏิบัติการใช้เป็นวิธีตรวจสอบสาร Technical grade carbaryl เพื่อให้ทราบเปอร์เซ็นต์ที่แน่นอน ก่อนที่จะนำไปใช้ผสมปรุงแต่งเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปสูตรต่างๆ
3. เกษตรกรได้ใช้ผลิตภัณฑ์สารกำจัดศัตรูพืชที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน

