

54. การศึกษาวิธีวิเคราะห์วัตถุมีพิษทางการเกษตร Acetochlor, Myclobutanil แบบรวมโดยวิธี GLC

Study on Analytical Method of Acetochlor, Myclobutanil by Gas Liquid Chromatography

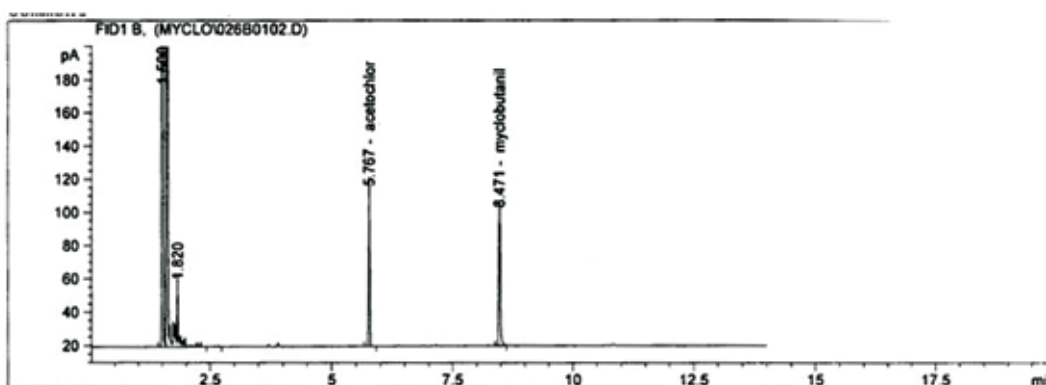
ณัญฉณา ลือตระกูล ณัชชาทัศน์ บุรินทร์รัตนโชติ

บทคัดย่อ

acetochlor เป็นสารกำจัดวัชพืช กลุ่ม chloroacetanide ใช้กำจัดวัชพืชใบแคบและใบกว้าง ส่วน myclobutanil เป็นสารกำจัดเชื้อราในกลุ่ม triazole การศึกษาวิธีวิเคราะห์แบบรวมเพื่อให้ได้วิธีที่สะดวก รวดเร็ว และแม่นยำเหมาะสำหรับนำไปใช้ในงานบริการตรวจคุณภาพวัตถุมีพิษทางการเกษตร พบว่า สภาวะที่เหมาะสมของวิธี Gas Liquid Chromatography ที่ใช้วิเคราะห์ acetochlor และ myclobutanil ได้แก่ ใช้ Capillary column ขนาด 30 m x 0.25 mm เคลือบด้วย 5 % Phenyl methyl polysiloxane หนา 0.25 μ m ตัวตรวจสอบชนิด Flame Ionization Detector ระบบฉีดเป็นแบบ split injection อัตราส่วนของ split 50:1 อุณหภูมิของคอลัมน์ 180°C 2 min rate 10°C final temp. 240°C 6 min อัตราการไหลของ carrier gas 1.0 ml/min ตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีได้ range ของ myclobutanil และ acetochlor อยู่ในช่วง 0.5–2.0 mg/ml correlation coefficient ของ myclobutanil และ acetochlor 0.9999 ความแม่นยำในรูปของ repeatability ของ myclobutanil และ acetochlor ได้ค่า HORRAT 0.7841 และ 1.2108 ความเที่ยงในรูปของ % recovery ของ myclobutanil และ acetochlor ได้ค่า 102.73 และ 101.37

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

จากการทดลองได้วิธีวิเคราะห์ myclobutanil และ acetochlor ที่ผ่านการพิสูจน์ความใช้ได้ของวิธีแล้ว สามารถนำไปใช้เป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย myclobutanil และ acetochlor ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ในกรณีที่ผลการวิเคราะห์มีข้อโต้แย้ง การใช้วิธีวิเคราะห์ที่ได้มาตรฐานและพิสูจน์ความใช้ได้ของวิธีแล้ว สามารถที่จะยืนยันผลการทดสอบได้ เป็นการลดข้อโต้แย้ง นอกจากนี้วิธีการวิเคราะห์ที่ได้ยังนำไปใช้ในการขอการรับรองห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 17025 ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล วิธีการวิเคราะห์ที่ได้นำไปถ่ายทอดให้แก่หน่วยงานของกรมวิชาการเกษตรในส่วนภูมิภาค ได้แก่ สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตการเกษตร เขตที่ 1–8 เพื่อที่จะขยายการควบคุมคุณภาพวัตถุอันตรายทางการเกษตรให้ทั่วถึงทั่วประเทศ



ภาพแสดง chromatogram ของสารมาตรฐาน myclobutanil และ acetochlor