



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการเจ้าหน้าที่ กลุ่มสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๘๕๑๓

ที่ กษ ๐๙๐๒/ ว ๗๒๔ วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

เรียน ลนท./ผอ.กอง/สถาบัน/สำนัก/ศทส./สวพ. ๑ - ๘/สชช./กตบ./กพร./สนท./กปร./กกย./กวม. และ กศก.

กปผ. ส่งคำขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อขอประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้นของ นางสาวสุกัญญา คำคง ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ (ตล.๑๑๖๙) กลุ่มงานพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพ วัสดุมีพิษการเกษตร กลุ่มวิจัยวัสดุมีพิษการเกษตร ขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อประเมินผลงานให้ดำรง ตำแหน่งนักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่และส่วนราชการเดิม ซึ่งกรมฯ ได้เห็นชอบการประเมินบุคคลแล้ว เมื่อวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๘

ขอประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก ชื่อผลงาน พร้อมเค้าโครงผลงาน และสัดส่วนของผลงาน โดยสามารถดูเค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ) และสัดส่วนของผลงานได้จาก Website ของ กกจ. และหากประสงค์ จะทักท้วงโปรดแจ้งที่ กกจ. ภายในเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันประกาศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายปรัชญา วงษา)
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

แบบเสนอเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวคิดที่เสนอเพื่อขอรับการประเมิน

1. ผลงาน จำนวนไม่เกิน 3 เรื่อง (โดยเรียงลำดับความดีเด่นหรือความสำคัญ)

ผลงานลำดับที่ 1

เรื่อง การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ไธอะมีทอกแซมในผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ทะเบียนวิจัยเลขที่ 03-69-63-01-01-00-01-63

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) ตุลาคม 2563 - กันยายน 2564

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัดผู้ขอประเมิน/ ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน (%)	รับผิดชอบใน ฐานะ
นางสาวสุกัญญา คำคง ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ สังกัด กลุ่มงานพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพวัตถุมีพิษ การเกษตร กลุ่มวิจัยวัตถุมีพิษการเกษตร กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	80	หัวหน้าการทดลอง
นางสาวทัศนีย์ อัฐพรพงษ์ ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ สังกัด กลุ่มงานพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพวัตถุมีพิษ การเกษตร กลุ่มวิจัยวัตถุมีพิษการเกษตร กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	20	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

จากการศึกษาความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ไธอะมีทอกแซม (thiamethoxam) ในผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ที่พัฒนาวิธีขึ้นมาใหม่ หรือดัดแปลงมาจากวิธีมาตรฐานให้เหมาะสมกับเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ เพื่อสร้างมาตรฐานการทดสอบ ให้ผลการทดสอบมีความถูกต้องและแม่นยำ ยอมรับได้ตามเกณฑ์การยอมรับสากล ด้วยเทคนิค High Performance Liquid Chromatography (HPLC) ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม พบว่า ช่วงความเป็นเส้นตรง (linearity) และช่วงของการวัด (working range) มีช่วงความเข้มข้น 0.20 - 1.40 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient, r) มากกว่า 0.998 ซึ่งเกณฑ์ยอมรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient, r) ≥ 0.990 (CIPAC, 2003) ตรวจสอบความแม่นยำ (precision) แบบ repeatability และ intermediate precision ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ มีค่า HORRAT อยู่ในช่วง 0.69 - 0.96 และ 0.45 - 0.68 ตามลำดับ ตรวจสอบความคงทน (robustness / ruggedness) โดยเปลี่ยนปัจจัยการทดสอบแบบ 2 ปัจจัย คือ อุณหภูมิคอลัมน์กับอัตราการเคลื่อนที่ของเฟสเคลื่อนที่ ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ ได้ค่า HORRAT อยู่ในช่วง 0.38 - 0.97 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พิจารณาของ AOAC (2016) คือ 0.3 - 1.3 ตรวจสอบความถูกต้อง (accuracy) จาก % recovery ที่ความเข้มข้น 3 ระดับ อยู่ระหว่าง 98.4 - 98.8 ซึ่งอยู่ในช่วง 98 - 102 ตามเกณฑ์พิจารณาสำหรับสารที่มีปริมาณมากกว่า 10% ของ AOAC (2016) วิธีนี้มีความจำเพาะเจาะจง (specificity) ไม่มีการรบกวนของสารอื่น และการประมาณค่าความไม่แน่นอนของวิธี

วิเคราะห์สารออกฤทธิ์ไธอะมีทอกแซม เท่ากับ $25.4 \pm 0.43\%$ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จากผลการทดสอบดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า คุณลักษณะเฉพาะของวิธีเป็นไปตามเกณฑ์การยอมรับ ดังนั้นวิธีที่พัฒนานี้จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ในผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

ผลงานลำดับที่ 2

เรื่อง การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ไซม็อกซานิลในผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ทะเบียนวิจัยเลขที่ FF-65-56-03-65-02-04-66

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) ตุลาคม 2565 - กันยายน 2566

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัดผู้ขอประเมิน/ ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน (%)	รับผิดชอบในฐานะ
นางสาวสุกัญญา คำคง ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ สังกัด กลุ่มงานพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบพืช การเกษตร กลุ่มวิจัยวัตถุดิบพืชการเกษตร กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	80	หัวหน้าการทดลอง
นางพินิตนันต์ สรวัยเอี่ยม ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สังกัด กลุ่มงานพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบพืช การเกษตร กลุ่มวิจัยวัตถุดิบพืชการเกษตร กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	10	ผู้ร่วมการทดลอง
นางสาวศศิมา มั่งนิมิตร ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ สังกัด กลุ่มงานพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบพืช การเกษตร กลุ่มวิจัยวัตถุดิบพืชการเกษตร กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	10	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

จากการศึกษาความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ไซม็อกซานิล (cymoxanil) ในผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ที่พัฒนาวิธีขึ้นมาใหม่ หรือดัดแปลงมาจากวิธีมาตรฐานให้เหมาะสมกับเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ เพื่อสร้างมาตรฐานการทดสอบ ให้ผลการทดสอบมีความถูกต้องและแม่นยำ ยอมรับได้ตามเกณฑ์การยอมรับสากล ด้วยเทคนิค High Performance Liquid Chromatography (HPLC) ภายใต้สภาวะที่เหมาะสม พบว่า ช่วงของการวัด (working range) และช่วงความเป็นเส้นตรง (linearity) ที่ความเข้มข้น 0.04 – 0.14 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient, r) เท่ากับ 0.99980 และ 0.99977 ตามลำดับ ซึ่งเกณฑ์ยอมรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient, r) ≥ 0.990 (CIPAC, 2003) ตรวจสอบความแม่นยำ (precision) แบบ repeatability และ intermediate precision ที่ 3 ระดับความเข้มข้น คือ 0.08, 0.10 และ 0.12 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร มีค่า HORRAT เท่ากับ 0.75, 0.47, 0.51 และ 0.80, 0.44, 0.41 ตามลำดับ ตรวจสอบความคงทน (robustness / ruggedness) โดยเปลี่ยนปัจจัยการทดสอบแบบ 2 ปัจจัยคือ อัตราส่วนของเฟสเคลื่อนที่กับ

อัตราการเคลื่อนที่ของเฟสเคลื่อนที่ ที่ 3 ระดับความเข้มข้น คือ 0.08, 0.10 และ 0.12 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ได้ค่า HORRAT อยู่ในช่วง 0.31 - 0.56 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พิจารณาของ AOAC (2016) คือ 0.3 - 1.3 ตรวจสอบความถูกต้อง (accuracy) ที่ 3 ระดับความเข้มข้น คือ 0.08, 0.10 และ 0.12 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ได้ % recovery เท่ากับ 99.2, 99.2 และ 98.4 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในช่วง 97 - 103 ตามเกณฑ์พิจารณาสำหรับสารที่มีปริมาณมากกว่า 1% ของ AOAC (2016) วิธีนี้มีความจำเพาะเจาะจง (specificity) ไม่มีการรบกวนของสารอื่น และการประมาณค่าความไม่แน่นอนของวิธีวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ไซม็อกซานิล เท่ากับ 7.28 ± 0.15 %W/W ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จากผลการทดสอบดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า คุณลักษณะเฉพาะของวิธีเป็นไปตามเกณฑ์การยอมรับ ดังนั้นวิธีที่พัฒนานี้จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ในผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

2. ข้อเสนอแนวคิด จำนวน 1 เรื่อง

เรื่อง พัฒนาวิธีวิเคราะห์สารป้องกันกำจัดโรคพืชกลุ่มไดไฮโดรคาบาร์เมตในผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

3. ชื่อผลงานเผยแพร่ (ถ้ามี)

3.1 การศึกษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ imidacloprid และ dichlorvos

3.2 ตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์หัตถภูมิพิษการเกษตร dichlorvos

3.3 การศึกษาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ อะมีทริน อะทราซีน และ อะลาคลอร์

3.4 การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์สารออกฤทธิ์กลุ่มสารป้องกันกำจัดโรคพืชในผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช: คาร์เบนดาซิม และ โทลโคลฟอส-เมทิล

3.5 ตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ในผลิตภัณฑ์สารกำจัดวัชพืช diuron และ cyhalofop-butyl

3.6 การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์สารออกฤทธิ์กลุ่มสารป้องกันกำจัดโรคพืชในผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช คาร์เบนดาซิม โทลโคลฟอส-เมทิล อะซอกซีสโตรบิน เบโนมิล ทีบูโคนาโซล และ ไทโอฟาเนต-เมทิล

3.7 ศึกษาคุณภาพผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายทางการเกษตร ฟิโนบูคาร์บ คาร์โบซัลแฟน ไดยูรอน โคลมาโซน เพนติเมทาลิน ควินคลอแรก และ บิสไพริแบ็ค-โซเดียม

3.8 การพัฒนาระบบงานบริการตรวจวิเคราะห์วัตถุอันตรายทางการเกษตร เพื่อเข้าสู่ Thailand 4.0

4. ชื่อเอกสารวิชาการ (ถ้ามี)

แบบการเสนอข้อเสนอนโยบายการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผู้ขอประเมิน นางสาวสุกัญญา คำคง ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ (ตำแหน่งเลขที่ 1169)

สังกัด กลุ่มงานพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบพืชการเกษตร กลุ่มวิจัยวัตถุดิบพืชการเกษตร กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร

ขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ 1169)

สังกัด กลุ่มงานพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบพืชการเกษตร กลุ่มวิจัยวัตถุดิบพืชการเกษตร กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร

1. เรื่อง พัฒนาวิธีวิเคราะห์สารป้องกันกำจัดโรคพืชกลุ่มไดไธโอคาร์บารเมตในผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

2. หลักการและเหตุผล

ในการวิเคราะห์ ทดสอบ สารป้องกันกำจัดโรคพืชกลุ่มไดไธโอคาร์บารเมต (dithiocarbamate) ในผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ mancozeb propineb maneb thiram ziram และ metiram ได้ดัดแปลงวิธี จากวิธีมาตรฐานของ International Pesticides Analytical Council (CIPAC) โดยใช้หลักการเปลี่ยนสารออกฤทธิ์ในกลุ่ม dithiocarbamate ให้อยู่ในรูปของเกลือโซเดียม ทำปฏิกิริยากับสารละลาย EDTA และกรดซัลฟูริก โดยใช้ความร้อนและสารละลาย Lead acetate เป็นตัวดูดซับ และหาปริมาณโดยทำปฏิกิริยากับสารละลายมาตรฐานไอโอดีน โดยใช้น้ำแบ่งเป็นอินดิเคเตอร์ ซึ่งวิธีดังกล่าวมีการใช้สารเคมีหลายชนิดและปริมาณมาก รวมทั้งใช้ระยะเวลาในการวิเคราะห์ ทดสอบ ค่อนข้างนาน

ปัจจุบันมีวิธีมาตรฐานของ Collaborative International Pesticides Analytical council Limited (CIPAC) ในการวิเคราะห์ ทดสอบ สารป้องกันกำจัดโรคพืชกลุ่ม dithiocarbamate จึงจำเป็นต้องพัฒนาวิธีวิเคราะห์ ทดสอบ ให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ตามเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่มีอยู่ โดยวิธีดังกล่าวจะต้องมีความถูกต้อง แม่นยำ มีความไวสูง มีความเฉพาะเจาะจง สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ ดังนั้นวิธีวิเคราะห์ ทดสอบ ที่พัฒนาขึ้นมานั้นต้องผ่านการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี (Method Validation) ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่งของการพัฒนา หรือดัดแปลงวิธี เพื่อให้ผลการทดสอบที่ได้ยังคงความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ

การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ ทดสอบผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ตามเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่มีอยู่ มีความจำเป็นอย่างมาก เนื่องจากผลการวิเคราะห์ ทดสอบ มีผลทางกฎหมายที่ใช้ในการดำเนินคดีต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเป็นการยกระดับศักยภาพของห้องปฏิบัติการเพื่อเตรียมความพร้อมในการขอขยายขอบข่าย การรับรองตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025:2017 เสริมสร้างความเชื่อมั่นด้านความสามารถในการทดสอบ นำไปสู่การยอมรับในระดับสากลต่อไป

3. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

จากวิธีมาตรฐานของ Collaborative International Pesticides Analytical council Limited (CIPAC Vol. P, 2021) ใช้หลักการแยกองค์ประกอบของสารผสมด้วยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี โดยใช้เครื่อง HPLC (High Performance Liquid Chromatography) ภายใต้สภาวะเครื่องมือดังนี้

คอลัมน์	: Agilent Extend C 18 (4.6X150 mm, 5 µm) หรือเทียบเท่า
เฟสเคลื่อนที่	: อัตราส่วนของบัพเฟอร์ต่อสารเมทานอล (70:30)
อุณหภูมิคอลัมน์	: 15 องศาเซลเซียส
อัตราการไหล	: 1.0 มิลลิลิตรต่อนาที
ความยาวคลื่น	: 282 นาโนเมตร
ปริมาตรการฉีด	: 5 ไมโครลิตร
ระยะเวลาการฉีด	: 13 นาที

การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ (Method validation) เป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งของการพัฒนาหรือดัดแปลงวิธีวิเคราะห์ขึ้นมาใหม่ ซึ่งมีแนวทางในการประเมินเพื่อยืนยันหรือพิสูจน์วิธีวิเคราะห์นั้น ๆ จากการศึกษาแนวปฏิบัติการทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ทางเคมีโดยห้องปฏิบัติการเดียว ได้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะวิธีในการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธี คือ ตรวจสอบช่วงความเป็นเส้นตรง (linearity) ช่วงของการวัด (working range) ความแม่นยำ (precision) ความคงทนของวิธี (robustness/ruggedness) ความถูกต้อง (accuracy) และความจำเพาะเจาะจง (specificity) รวมทั้งความไม่แน่นอนของการวัด (measurement uncertainty) (ทิพวรรณ, 2549)

ดังนั้นการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ ทดสอบให้ทันสมัย เหมาะสมกับอุปกรณ์/เครื่องมือที่มี ตลอดจนให้ทันกับการพัฒนารูปแบบการผลิตของผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ที่มีการพัฒนาอยู่ตลอด จึงมีความจำเป็นต้องตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ เพื่อให้ผลทดสอบมีความถูกต้อง แม่นยำ น่าเชื่อถือ เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

4. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้วิธีวิเคราะห์สารป้องกันกำจัดโรคพืชกลุ่มไดโรโอคาร์บเมต (dithiocarbamate) ในผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ใช้เป็นวิธีมาตรฐานในการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในห้องปฏิบัติการ เพื่อการขึ้นทะเบียน นำเข้า และส่งออก รวมทั้งควบคุมคุณภาพวัตถุดิบตรงทางการเกษตร ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 และรวบรวมเป็นคู่มือการวิเคราะห์สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ให้แก่ห้องปฏิบัติการของกรมวิชาการเกษตรในส่วนภูมิภาค ส่วนภาครัฐหรือภาคเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างเป็นที่น่าเชื่อถือ

2. ห้องปฏิบัติการสามารถขยายขอบข่ายการทดสอบให้ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 เพิ่มมากขึ้น

(ลงชื่อ)

สุกัญญา คำคง

(นางสาวสุกัญญา คำคง)

ผู้ขอประเมิน

(วันที่) 25 / มีนาคม / 2568