อโตมิกซ์ 10 ทีซี

ATOMIX 10 TC



เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการป้องกันและกำจัดปลวก ออกฤทธิ์ได้นาน ใช้งานง่าย สามารถป้องกันและกำจัดปลวกได้นานถึง 3 ปี

อัตราการใช้ 1 : 200

วอส. 406/2566



ชื่อและอัตราส่วนของสารสำคัญ

อิมิดาโคลพริด (Imidacloprid) 10% w/v EC

- ออกฤทธิ์นาน ปลอดภัยไม่เป็นพิษ
- ยึดเกาะเม็ดดินได้ดี ป้องกันปลวกได้นาน
- ใช้ง่ายไม่มีกลิ่นเหม็นฉุน
- กำจัดปลวกตายแบบต่อเนื่อง
- ป้องกันปลวกได้นานกว่า 3 ปี
- ผ่านการขึ้นทะเบียนจาก กระทรวงสาธารณสุข
- ค่าความเป็นพิษ (LD50) = 5,717.47 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

Fogusta - บริษัท โฟกัสต้า จำกัด

Green Industry

ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน
ISO 9001 : 2015
ISO 14001 : 2015

FOGUSTA

ผลิตและจำหน่ายโดย บริษัท โฟกัสต้า จำกัด
เลขที่ 76 ซอยรามอินทรา 99 แยก 2 แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230
โทร. 08 1866 2355 E-mail : Fogusta.sale@gmail.com



ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
กระทรวงสาธารณสุข

วันที่ 20 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566

เลขที่ 406/2566

อนุญาตให้ บริษัท โฟกัสต้า จำกัด สัญชาติ -

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105563064190

สถานที่ติดต่อของผู้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย ตั้งอยู่เลขที่

76 ซอย รามอินทรา 99 แยก 2 ถนน รามอินทรา แขวง คันนายาว เขต คันนายาว กรุงเทพมหานคร 10230

โทรศัพท์ 0 2118 2985 โทรสาร 0 2118 2985

เป็นผู้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนผลิตวัตถุอันตรายชนิดที่ 3

ชื่อทางการค้า อโตมิกซ์ 10 ทีซี

ATOMIX 10 TC

ชื่อและปริมาณวัตถุอันตราย (สารสำคัญ)

อิมิดาโคลพริด (Imidacloprid) 10 % w/v

ประเภทของการใช้ กำจัดปลวก

ลักษณะของวัตถุอันตราย ชนิดของเหลว (เทราด)

ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต บริษัท โฟกัสต้า จำกัด

303 หมู่ 1 ตำบล ลาดบัวขาว อำเภอ สีคิ้ว จังหวัด นครราชสีมา 30340

โทรศัพท์ 08 1866 2355

ใบสำคัญนี้ออกให้โดยมีเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ -

ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนนี้ออกให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2571

(ลายมือชื่อ) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา พนักงานเจ้าหน้าที่

ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย เลขที่ 406/2566 ออกโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

บริษัท โฟกัสต้า จำกัด

76 ซอยรามอินทรา 99 แยก 2 แขวง คันนายาว เขต คันนายาว กรุงเทพฯ 10230 Tel. / Fax. 02-118-2985 E-mail : fogusta1520@hotmail.com

เอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet)

1. การบ่งชี้สารผสมและผู้ผลิต (Identification of the substance or mixture and of the supplier)

1.1 ชื่อทางการค้า	**อโตมิกซ์ 10 ทีซี (ATOMIX 10 TC)**
สูตรทางเคมี	$C_9H_{10}ClN_5O_2$
1.2 การใช้ประโยชน์	ใช้ป้องกันและกำจัดปลวกในบ้านเรือนหรืออาคารสถานที่
1.3 ผู้จัดจำหน่าย	บริษัท โฟกัสต้า จำกัด 76 ซ.รามอินทรา 99 แยก 2 แขวง คันนายาว เขต คันนายาว กรุงเทพฯ 10230 โทร. 0 2118 2985
1.4 ผู้ผลิต	บริษัท โฟกัสต้า จำกัด 303 หมู่ 1 ต.ลาดบัวขาว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา 30340 โทร. 08 1866 2355

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)

การจำแนกประเภทตามระบบ GHS

: ของเหลวไวไฟ	ประเภทย่อย 3
: ความเป็นอันตรายจากการสำลัก	ประเภทย่อย 1
: การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 3
: การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 2
: ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว	ประเภทย่อย 3
: การก่อมะเร็ง	ประเภทย่อย 2
: ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ประเภทย่อย 1
: ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ประเภทย่อย 1
: ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ประเภทย่อย 1

รูปสัญลักษณ์ตามระบบ GHS :



คำสัญญาณ : อันตราย

บริษัท โฟกัสต้า จำกัด
76 ซอยรามอินทรา 99 แยก 2 แขวง คันนายาว เขต คันนายาว กรุงเทพฯ 10230 Tel. / Fax. 02-118-2985 E-mail : fogusta1520@hotmail.com

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

ทางกายภาพ:

H226 **:** ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

ทางสุขภาพ:

H304 : อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

H316 : ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

H319 : ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

H335 : อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ

H336 : อาจทำให้ง่วงซึม (drowsiness) หรือมึนงง (dizziness)

H351 : มีข้อสงสัยว่าอาจก่อให้เกิดมะเร็ง

H360D : อาจเกิดอันตรายต่อทารกในครรภ์

ทางสิ่งแวดล้อม:

H400+H410 **:** เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

การป้องกัน:

P264 : ล้างมือหลังจากใช้ให้ทั่ว

P273 : หลีกเลี่ยงการปล่อยให้รั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

การตอบโต้:

P301+P310 : หากกลืนกิน โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/โรงพยาบาล ทันที

P330 : บ้วนปาก

P391 : เก็บสารที่หกรั่วไหล

การเก็บรกษา : -

การกำจัด :

P501 : กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุ ให้สอดคล้องกับกฎข้อบังคับของท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ นานาชาติ กำจัดสิ่งที่อยู่ภายในภาชนะด้วยวิธีการได้รับการอนุมัติและหรือระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น

3. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition/information on ingredients)

องค์ประกอบ	CAS Number	Concentration (%)
Imidacloprid	138261-41-3	10 % w/v
Others	-	Balance to 100 % w/v

4.**มาตราการปฐมพยาบาล** (First-aid measures)

หากสารสัมผัสกับดวงตา : ในกรณีที่เข้าตา ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้นิ้วมือแยกเปลือกตาออกจากกันระหว่างล้าง ไปพบแพทย์

หากสูดดมสารเข้าไป : ถ้าสูดดมเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที

หากสัมผัสกับผิวหนัง : ในกรณีที่ถูกผิวหนัง ให้ถอดเสื้อและรองเท้าที่เปื้อนสาร ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก

หากกลืนกิน : หากกลืนกิน **ห้าม** ทำให้อาเจียน ให้รีบนำส่งแพทย์พร้อมภาชนะบรรจุฉลากหรือใบแทรก

คำแนะนำทางการแพทย์ : รักษาตามอาการ

5. มาตรการผจญเพลิง (Fire-fighting measures)

อุปกรณ์ผจญเพลิงที่เหมาะสม : ละอองน้ำ Carbon dioxide ผงเคมีแห้ง หรือโฟม ที่เหมาะสม

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับผู้ผจญเพลิง : สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุดและเสื้อผ้าที่ใช้ป้องกันเพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร (Accidental release measures)

ข้อควรปฏิบัติสำหรับบุคคล : อพยพคนออกจากบริเวณ

วิธีป้องกันภัยของบุคคล : สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครบชุด รองเท้าบูท และ ถุงมือยางแบบหนา

ข้อควรระวังเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม : หลีกเลี่ยงการเทสารทิ้งลงในท่อระบายน้ำและทางน้ำไหล อย่าปล่อยให้เข้าสู่ระบบระบายหรือระบบน้ำ

วิธีการทำความสะอาดหลังการปนเปื้อน หรือรั่วไหล : กวาด เก็บไว้ในถุงและรอการกำจัด หลีกเลี่ยงการทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้าง ตำแหน่งที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

บริษัท โฟกัสต้า จำกัด
76 ซอยรามอินทรา 99 แยก 2 แขวง คันนายาว เขต คันนายาว กรุงเทพฯ 10230 Tel. / Fax. 02-118-2985 E-mail : fogusta1520@hotmail.com

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา (Handling and storage)

คำแนะนำสำหรับการปฏิบัติที่ปลอดภัย : อย่าหายใจเอาฝุ่นเข้าไป ระวังอย่าให้เข้าตา โดนผิวหนัง หรือเสื้อผ้า หลีกเลี่ยงการได้รับสารเป็นเวลานาน หรือซ้ำหลายครั้ง

การเก็บรักษา : ปิดให้สนิท

8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)

การควบคุมเชิงวิศวกรรม ใช้ในตู้ดูดควันสารเคมีเท่านั้น ฝักบัวนิรภัยและอ่างล้างตา

สุขลักษณะทั่วไป ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำมาใช้ใหม่ ล้างให้สะอาดหลังการสัมผัส

เครื่องป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันทางเดินหายใจ	เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านการรับรองโดยรัฐ
การป้องกันมือ	ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี
การป้องกันดวงตา	แว่นตาแบบก๊อกเกิลส์ที่ป้องกันสารเคมี

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (physical and chemical properties)

9.1 ลักษณะ (Appearance)		ของเหลวใส
9.2 สี (Colour)		สีเหลืองอ่อน
9.3 กลิ่น (Odour)		กลิ่นเฉพาะตัว
9.4 ความหนาแน่น (Density)		0.94 - 0.96 g/m^3 (20° C)
9.5 ความคงตัวของอิมัลชั่น	0.0 h	Initial emulsification complete
	0.5 h	“Cream”, maximum 2 ml
	2.0 h	“Cream”, maximum 5 ml
		Free oil: maximum 1 ml
	24.0 h	Re-emulsification complete
	24.5 h	“Cream”, maximum 5 ml
		Free oil: maximum 1 ml
9.6 ค่าพีเอช : pH Value		4.0 – 8.0 (วัดโดยการเจือจางตัวอย่าง 1 มิลลิลิตร ในน้ำปริมาตร 100 มิลลิลิตร)
9.7 การเกิดฟอง		Maximum 8 ml after 1 min
9.8 Flash Point		Estimate >23 ° C <60 ° C

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา (Stability and reactivity)

ความเสถียร : เสถียร

สารที่ควรหลีกเลี่ยง : ตัวออกซิไดซ์

ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ ซัลเฟอร์ออกไซด์ ฟอสฟอรัสออกไซด์

โพลิเมอร์ไรเซชันที่เป็นอันตราย : จะไม่เกิด

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological information)

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน

ทางปาก: LD_{50} = 5,717.47 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (หนู) (ค่าคำนวณ)

ทางผิวหนัง : LD_{50} = 6,666.67 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (กระต่าย) (ค่าคำนวณ)

ทางหายใจ (mist) : LC_{50} = 50 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่ 4 ชั่วโมง (หนู) (ค่าคำนวณ)

การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง : ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา : ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง

- จากการรับสัมผัสครั้งเดียว : อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ
  : อาจทำให้ง่วงซึม(drowsiness) หรือมึนงง (dizziness)

การก่อมะเร็ง : มีข้อสงสัยว่าอาจก่อให้เกิดมะเร็ง

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ : อาจเกิดอันตรายต่อทารกในครรภ์

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก : อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา (Ecological information)

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ : เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ : เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

การตกค้างยาวนานและการย่อยสลายทางชีวภาพ : ไม่มีข้อมูล

ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ : ไม่มีข้อมูล

การเคลื่อนย้ายในดิน : ไม่มีข้อมูล

ผลกระทบทางเสียหายอื่น ๆ : ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal considerations)

ในการกำจัดสารติดต่อผู้ให้บริการกำจัดขยะซึ่งมีใบประกอบอาชีพ ละลายหรือผสมสารกับตัวทำละลายซึ่งไหม้ไฟได้ และเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอนเพื่อลดมลพิษและเครื่องฟอก ให้ตรวจสอบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลกลาง รัฐ และท้องถิ่น

14. ข้อมูลด้านการขนส่ง (Transport information)

14.1 หมายเลขและข้อมูลในการขนส่งของสหภาพยุโรป

Regulation	UN Number	Proper Shipping Name	Classes	PG
ADR	UN 3082	Environmentally hazardous substance, Liquid, n.o.s. (Imidacloprid)	9	III
IATA	UN 3082	Environmentally hazardous substance, Liquid, n.o.s. (Imidacloprid)	9	III

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ (Regulatory information)

การบังคับใช้กฎหมายในประเทศไทย : พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556

16. ข้อมูลอื่นๆ รวมทั้งข้อมูลการจัดทำและการปรับปรุงแก้ไขเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Other information)

ข้อมูลนี้ได้จัดทำอย่างถูกต้องตามองค์ความรู้ของบริษัทฯ เพื่อให้ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ได้อ่านเอกสารความปลอดภัยและพิจารณาข้อมูลเพื่อจัดการและการใช้งานในบริเวณที่มีผลิตภัณฑ์อื่นร่วมอยู่ด้วย หากต้องการการจัดกลุ่มหรือข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อมั่นใจถึงระดับความเสี่ยงที่เหมาะสมสามารถติดต่อผ่านฝ่ายเทคนิคของบริษัทฯ เราได้

ทางบริษัทฯ เชื่อว่าข้อมูลที่มีความถูกต้องแต่ไม่ได้สมบูรณ์ทั้งหมด สามารถใช้เพียงแนวทางในการใช้งานเท่านั้น มิได้รับประกันหรือกล่าวถึงความสมบูรณ์ของข้อมูลแต่อย่างใด ดังนั้นทางบริษัทฯ จึงไม่อาจรับผิดชอบต่อการบาดเจ็บหรือความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นได้ ผู้ใช้งานควรตระหนักถึงการแจ้งเตือนและความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นหากมีการใช้งานนอกเหนือจากวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับเกี่ยวข้องกับการจัดการและการติดฉลากเท่านั้น

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด
Central Laboratory (Thailand) Co.,Ltd.
สาขาฉะเชิงเทรา : 36/6 หมู่ 8 ต.ท่าสะอ้าน อ.บางปะกง จ.ฉะเชิงเทรา 24130
Chachoengsao Branch : 36/6 Moo 8 Tha Sa-an, Bang Pakong, Chachoengsao 24130 Thailand
Tel : (66) 0 3853 3476-9 Fax : (66) 0 3853 3475
http://www.centrallabthai.com

Central Lab
One Stop & Fast Services

รายงานผลการทดสอบ

วันที่ออกรายงาน 02 ธันวาคม 2564
เลขที่รายงาน TRCS64/37647 Rev.1
หน้า 01/01
รายงานฉบับนี้ออกทดแทน TRCS64/37647 ที่ถูกยกเลิก

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า (ข้อมูลจากลูกค้า)	บริษัท โฟกัสต้า จำกัด 76 ซอยรามอินทรา 99 แยก 2 แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ
รายละเอียดตัวอย่าง (ข้อมูลจากลูกค้า)	อโตมิกซ์ 10 ทีซี (ATOMIX 10 TC) BATCH No.0311 วันที่ผลิต 16/11/2564 ผู้ผลิต บริษัท โฟกัสต้า จำกัด
รหัสตัวอย่าง	CS64/10917-002
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง	ประเภทตัวอย่าง : ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย Imidacloprid 10% EC (ของเหลวข้น สีเหลือง ตัวอย่างมีการแยกชั้น) ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 100 มิลลิลิตร. อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ
วันที่รับตัวอย่าง	17 พฤศจิกายน 2564
วันที่ทดสอบ	19 พฤศจิกายน 2564 - 29 พฤศจิกายน 2564

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	เกณฑ์การยอมรับ		วิธีทดสอบอ้างอิง
				ผ่าน	ไม่ผ่าน	
Imidacloprid	9.35	9.0-11.0	%W/V	-	-	In-house method TE-CH-352 based on CIPAC Method Volume H, p.185-193.

หมายเหตุ: อ้างอิง ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนด เกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนจากปริมาณที่กำหนดไว้ของสารสำคัญในวัตถุอันตรายที่กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ พ.ศ. 2560

ข้อมูลที่แก้ไข:- รายละเอียดตัวอย่าง (ข้อมูลจากลูกค้า) พิมพ์ชื่อตัวอย่างผิด

~End of Report~

(นายชาเกียรติ ผาโสม)
ผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาฉะเชิงเทรา

CERTIFIED

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

	รายงานผลการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ **“อโตมิกซ์ ๑๐ ทีซี (ATOMIX 10 TC)”** **ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ Imidacloprid ๑๐% W/V EC** **ในการป้องกันปลวกใต้ดิน ในการทดสอบในห้องปฏิบัติการ**	**หน้า : ๑/๓** **เลขที่วิเคราะห์ :** **๐๑๕-๒๕๖๕**

๑. ผู้ทำการทดสอบ

หน่วยงาน : ส่วนวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้

๒. ผู้ขอให้ทดสอบ

บริษัท โฟกัสต้า จำกัด

๓. ผลิตภัณฑ์ที่ทำการทดสอบ

ผลิตภัณฑ์ “อโตมิกซ์ ๑๐ ทีซี (ATOMIX 10 TC)”
ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ Imidacloprid ๑๐% W/V EC
ลักษณะผลิตภัณฑ์ของเหลวผสมน้ำป้องกันกำจัดปลวก ๑ ความเข้มข้น ได้แก่
ความเข้มข้น ๐.๐๕% (อัตราส่วนผสม ผลิตภัณฑ์ : น้ำ เท่ากับ ๑ : ๒๐๐)
วันที่ผลิต ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ **Batch No.** 0311

๔. ชนิดของปลวกที่ใช้ทดสอบ

ปลวกใต้ดิน *Coptotermes gestroi* Wasmann

๕. ระยะเวลาที่ทดสอบ

๒ เดือน (กรกฎาคม - กันยายน ๒๕๖๕)

๖. สถานที่ทำการทดสอบ

สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้

๗. วิธีการทดสอบ

ตามกรรมวิธีการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดปลวก ชนิดพ่นลงดิน หรือราดลงดิน
(การทดสอบในห้องปฏิบัติการแบบ Modified Ground Board Test: MGB รายละเอียดตามเอกสารแนบ ๑)

	รายงานผลการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ "อโตมิกซ์ ๑๐ ทีซี (ATOMIX 10 TC)" ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ Imidacloprid ๑๐% W/V EC ในการป้องกันปลวกใต้ดิน ในการทดสอบในห้องปฏิบัติการ	หน้า : ๒/๓ เลขที่วิเคราะห์ : ๐๑๕-๒๕๖๕

๘. จำนวนซ้ำที่ทำการทดสอบ

๔ ซ้ำ

๙. ผลการทดสอบ

ผลิตภัณฑ์ ที่ทำการทดสอบ	เปอร์เซ็นต์ความเสียหายของไม้ทดสอบ ซ้ำที่				เปอร์เซ็นต์ ความเสียหายเฉลี่ย ของไม้เหยื่อล่อ (%)
	๑	๒	๓	๔	
ผลิตภัณฑ์ "อโตมิกซ์ ๑๐ ทีซี (ATOMIX 10 TC)" ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ Imidacloprid ๑๐% W/V EC ลักษณะผลิตภัณฑ์ของเหลวผสมน้ำป้องกันกำจัดปลวก ความเข้มข้น ๐.๐๕% (อัตราส่วนผสม ผลิตภัณฑ์ : น้ำ เท่ากับ ๑ : ๒๐๐)	๐.๐๐	๐.๐๐	๐.๐๐	๐.๐๐	๐.๐๐
ทรีทเมนต์ควบคุม (Control)	๔๖.๒๔	๔๑.๑๑	๔๐.๙๘	๔๒.๕๖	๔๒.๗๒

๑๐. เกณฑ์การทดสอบ

ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดปลวก ชนิดพ่นลงดิน หรือราดลงดิน ต้องสามารถป้องกันปลวกเข้าทำลายได้ในเกณฑ์ ดี หรือ ดีมาก คือ พบความเสียหายที่เกิดจากการเข้าทำลายของปลวกบนชิ้นไม้ทดสอบ (ไม้ยางพารา) ในทรีทเมนต์ที่ใช้ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดปลวก ไม่เกิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์ และพบการเข้าทำลายชิ้นไม้ทดสอบ (ไม้ยางพารา) ในทรีทเมนต์ควบคุม (control) ไม่ต่ำกว่า ๓๕ เปอร์เซ็นต์

	รายงานผลการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ "อโตมิกซ์ ๑๐ ทีซี (ATOMIX 10 TC)" ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ Imidacloprid ๑๐% W/V EC ในการป้องกันปลวกใต้ดิน ในการทดสอบในห้องปฏิบัติการ	หน้า : ๓/๓ เลขที่วิเคราะห์ : ๐๑๕-๒๕๖๕

๑๑. สรุปผลการทดสอบ

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ "อโตมิกซ์ ๑๐ ทีซี (ATOMIX 10 TC)" ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ Imidacloprid ๑๐% W/V EC ที่ระดับความเข้มข้น ๐.๐๕% ในการป้องกันปลวกใต้ดินในการทดสอบในห้องปฏิบัติการ พบว่าในทรีทเมนต์ที่ใช้ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดปลวก ไม่พบค่าเฉลี่ยความเสียหายที่เกิดจากการเข้าทำลายของปลวกบนชิ้นไม้ทดสอบ (ไม้ยางพารา) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดปลวกที่ ระดับดีมาก ในขณะที่ทรีทเมนต์ควบคุม (control) พบค่าเฉลี่ยความเสียหายของไม้ยางพาราที่ใช้เป็นเหยื่อล่อเท่ากับ ๔๒.๗๒ เปอร์เซ็นต์

สรุปได้ว่า ผลิตภัณฑ์ "อโตมิกซ์ ๑๐ ทีซี (ATOMIX 10 TC)" ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ Imidacloprid ๑๐% W/V EC ที่ระดับความเข้มข้น ๐.๐๕% มีประสิทธิภาพสามารถป้องกันการเข้าทำลายของปลวกใต้ดินได้ในการทดสอบในห้องปฏิบัติการ

หมายเหตุ : ผลการทดสอบประสิทธิภาพในรายงานฉบับนี้ มีผลเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ส่งทดสอบเท่านั้น
ผลิตภัณฑ์นี้ส่งทดสอบในภาคสนามแล้ว อยู่ระหว่างดำเนินการทดสอบถึงอายุประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์

๑๒. ผู้ทดสอบ

ลงชื่อ..... ผู้ทดสอบ
(นายขวัญชัย เจริญกรุง)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้
วันที่ ๔ ๓๑ ๒๕๖๕

เอกสารแนบ ๑

๑. แนวทางการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดปลวก ชนิดพ่นลงดิน หรือราดลงดิน

๑.๑ <u>การทดสอบในห้องปฏิบัติการ</u>

<u>วิธีการทดสอบในขวดแก้วเดี่ยว</u> (T๑)

(๑) <u>เครื่องมือทดสอบ</u>

(๑.๑) ไม้ยางพาราขนาด ๒.๕ x ๒.๕ x ๐.๒ เซนติเมตร และ ๒.๕ x ๒.๕ x ๑ เซนติเมตร

(๑.๒) ขวดแก้วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔.๕ เซนติเมตร สูง ๘.๕ เซนติเมตร

(๑.๓) ทรายสะอาดที่ผ่านการอบฆ่าเชื้อแล้ว

(๑.๔) น้ำกลั่น

(๒) <u>ปลวกทดสอบ</u>

ปลวกใต้ดินชนิด *Coptotermes gestroi* Wasmann ซึ่งนำมาเพาะเลี้ยงไว้ในบ่อเลี้ยงสำหรับใช้ทดสอบในห้องปฏิบัติการ

(๓) <u>ขั้นตอนการทดสอบ</u>

(๓.๑) นำไม้ยางพาราขนาด ๒.๕ x ๒.๕ x ๐.๒ เซนติเมตร ใส่ลงในขวดแก้วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๔.๕ เซนติเมตร สูง ๘.๕ เซนติเมตร จากนั้นใส่ทรายสะอาดที่ผ่านการอบฆ่าเชื้อแล้วที่อุณหภูมิ ๑๐๕ องศาเซลเซียสเป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า ๕ ชั่วโมง ผสมกับน้ำกลั่นเพื่อให้มีความชื้นที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของปลวก โดยคลุกทรายกับน้ำสะอาดในอัตราส่วน ๓ : ๑ ใส่ลงไปในขวด โดยให้ระดับทรายอยู่สูงจากก้นขวดแก้ว ๑.๕ เซนติเมตร เกลี่ยผิวหน้าให้แน่นสม่ำเสมอ

(๓.๒) คัดแยกปลวกชนิด *C. gestroi* Wasmann ที่เลี้ยงไว้ โดยใช้ปลวกงานจำนวน ๔๐๐ ตัว และปลวกทหารจำนวน ๔๐ ตัว โดยประมาณใส่ลงไปในขวดแก้ว จากนั้นทิ้งให้ปลวกปรับตัว ๑ สัปดาห์

(๓.๓) เตรียมผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดปลวกตามความเข้มข้นที่ต้องการทดสอบ จากนั้นผสมผลิตภัณฑ์ที่เตรียมไว้กับทรายสะอาดในอัตราส่วน ทราย : ผลิตภัณฑ์ที่ผสมแล้ว เท่ากับ ๓ : ๑ คลุกให้เข้ากัน แล้วตั้งทิ้งไว้ในที่ร่มที่มีอากาศถ่ายเทเป็นระยะเวลา ๒ สัปดาห์

(๓.๔) ใส่ทรายสะอาดที่ผสมผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดปลวกตามข้อ ๓.๓ ลงในขวดแก้วที่เตรียมปลวกไว้ โดยให้ระดับทรายที่ใส่สูงจากระดับทรายเดิม ๑.๕ เซนติเมตร เกลี่ยผิวหน้าให้สม่ำเสมอ จากนั้นนำไม้ยางพาราขนาด ๒.๕x๒.๕x๑ เซนติเมตร มาชั่งน้ำหนักเพื่อหาน้ำหนักก่อนการทดสอบ วางไม้ยางพาราไว้ด้านบน แล้วใส่ทรายสะอาดที่ไม่ได้ผสมผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดปลวกแต่ได้ให้ความชื้นแล้ว โดยให้ไม้ยางพาราจมอยู่ในระดับทราย แล้วปิดฝาขวด

(๓.๕) สำหรับในทรีทเมนต์ควบคุม (control) ใช้ทรายสะอาดที่ไม่ได้ผสมผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดปลวก แต่ได้ให้ความชื้นแล้ว

(๓.๖) ทำการทดสอบ จำนวน ๔ ซ้ำ

(๓.๗) สังเกตและบันทึกปฏิกิริยาของปลวกเปรียบเทียบกับทรีทเมนต์ควบคุม (control) เป็นระยะเวลา ๒ เดือน จากนั้นนำไม้ยางพารามาชั่งน้ำหนักหลังการทดสอบ เพื่อหาค่าความเสียหายเฉลี่ย แล้วจึงสรุปรายงานผล

ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์	ความเสียหายที่พบบนไม้
ดีมาก	ไม่พบความเสียหาย
ดี	เสียหายเล็กน้อย (ไม่เกิน ๑๐%)
ปานกลาง	เสียหายปานกลาง (มากกว่า ๑๐-๓๕%)
ไม่ดี	เสียหายมาก (มากกว่า ๓๕-๘๐%)
ใช้ไม่ได้	เสียหายใช้ไม่ได้ (มากกว่า ๘๐%)

เกณฑ์การตัดสิน

ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดปลวก ชนิดพ่นลงดิน หรือราดลงดิน ต้องสามารถป้องกันปลวกเข้าทำลายได้ในเกณฑ์ ดี หรือ ดีมาก คือ พบความเสียหายที่เกิดจากการเข้าทำลายของปลวกบนชิ้นไม้ทดสอบ (ไม้ยางพารา) ในทรีทเมนต์ที่ใช้ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดปลวก ไม่เกิน ๑๐ เปอร์เซ็นต์ และพบการเข้าทำลายชิ้นไม้ทดสอบ (ไม้ยางพารา) ในทรีทเมนต์ควบคุม (control) ไม่ต่ำกว่า ๓๕ เปอร์เซ็นต์