ผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดปลวก

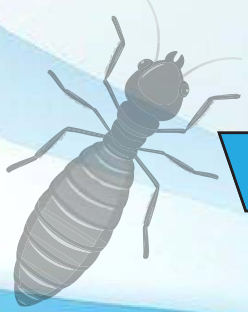
ประสิทธิภาพสูง ให้ผลควบคุม 100%

FOGUSTA

โปรเซนต้า



- ออกฤทธิ์นาน ปลอดภัยไม่เป็นพิษ
- ยึดเกาะเม็ดดินได้ดี ป้องกันปลวกได้นาน
- ใช้ง่ายไม่มีกลิ่นเหม็นฉุน
- กำจัดปลวกตายแบบต่อเนื่อง
- ป้องกันปลวกได้นานกว่า 3 ปี
- ผ่านการขึ้นทะเบียนจาก อย. กระทรวงสาธารณะสุข
- ค่าความเป็นพิษ (LD50) = 1,706.48 mg/kg



ชื่อและอัตราส่วนของสารสำคัญ :

ฟิโพรนิล (Fipronil) ..... 5% W/V EC

วอส. 619/2564

อัตราส่วนผสม

โปรเซนต้า 1 ลิตร ผสมน้ำ 200 ลิตร แล้วเทราด หรืออัดลงดิน ในอัตรา 5 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร

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 , 06 4926 2449 E-mail : Fogusta.sale@gmail.com



ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
กระทรวงสาธารณสุข

วันที่ 15 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564

เลขที่ 619/2564

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 โปรเซนต้า

PROSENTA

ชื่อและปริมาณวัตถุอันตราย (สารสำคัญ)

ฟิโพรนิล (Fipronil) 5 % 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. 2569

(ลายมือชื่อ) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา พนักงานเจ้าหน้าที่

ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย เลขที่ 619/2564 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

1. การบ่งชี้สารผสมและผู้ผลิต

1.1 ชื่อทางการค้า (Trade Name) :	โปรเซนต้า (PROSENTA)
สูตรทางเคมี	$C_{12}H_4Cl_2F_6N_4OS$
1.2 การใช้ประโยชน์ (Use) :	ใช้ป้องกันและกำจัดปลวกในบ้านเรือนหรืออาคารสถานที่
1.3 ผู้ผลิต (Manufacturer) :	บริษัท โฟกัสต้า จำกัด 303 หมู่ 1 ต.ลาดบัวขาว อ.สีคิ้ว จ.นครราชสีมา 30340 โทร. 081-8662355
1.5 ผู้จัดจำหน่าย (Distributor) :	บริษัท โฟกัสต้า จำกัด 76 ซ. รามอินทรา 99 แยก 2 แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ 10230 โทร. 02-118 2985 , 095-7592014

2. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

การจำแนกประเภทตามระบบ **GHS**

: ของเหลวไวไฟ	ประเภทย่อย 3
: ความเป็นพิษเฉียบพลันทางปาก	ประเภทย่อย 4
: การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 3
: การระคายเคืองดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 2A
: ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ประเภทย่อย 1B
: ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ	ประเภทย่อย 2
: ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ประเภทย่อย 1
: ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ประเภทย่อย 1

สัญลักษณ์ตามระบบ GHS :



คำสัญญาณ : ระวัง

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

ทางกายภาพ:

H226 : ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

ทางสุขภาพ:

H302 : เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน

H316 : ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

H319 : ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

H360D : อาจเกิดอันตรายต่อทารกในครรภ์

H373 : อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ

ทางสิ่งแวดล้อม:

H400+H410 : เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ข้อความแสดงข้อควรระวัง

ทั่วไป:

P101 : ถ้าต้องการคำแนะนำทางการแพทย์ ให้นำภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์หรือฉลาก

P102 : เก็บให้ห่างจากมือเด็ก

P103 : ให้อ่านฉลากก่อนใช้

การป้องกัน:

P260 : หลีกเลี่ยงการสูดดม/ควัน/แก๊ส/หมอก/ไอระเหย/ฉีด

P264 : ล้างมือหลังจากใช้ให้ทั่ว

P273 : หลีกเลี่ยงการปล่อยให้รั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

P280 : สวมใส่ถุงมือป้องกัน/สวมใส่ชุดป้องกัน

การตอบโต้:

P301+P310 : หากกลืนกิน โทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/โรงพยาบาล ทันที

P302+352 : หากสัมผัสผิวหนัง ล้างออกด้วยน้ำสะอาดและสบู่

P304+340 : หากสูดดม ย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่อากาศถ่ายเท

P314 : หากเกิดการระคายเคืองให้รีบไปพบแพทย์

P321 : การรักษาเฉพาะ

P330 : บ้วนปาก

P361+364 : ทำความสะอาดร่างกายและเสื้อผ้าทันทีหลังใช้

P391 : เก็บสารที่หกรั่วไหล

การเก็บรกษา : -

การกำจัด :

P501 : กำจัดสาร/ภาชนะบรรจุ ให้สอดคล้องกับกฎข้อบังคับของท้องถิ่น/ระดับภูมิภาค/ระดับประเทศ/นานาชาติ กำจัดสิ่งที่อยู่ภายในภาชนะด้วยวิธีการได้รับการอนุมัติและ/หรือ ระเบียบข้อบังคับของท้องถิ่น

3. องค์ประกอบ / ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

องค์ประกอบ	CAS Number	Concentration (%)
ฟิโพรนิล (Fipronil)	120068-37-3	5% w/v
อื่นๆ	หลากหลาย	100 ml

4. มาตรการปฐมพยาบาล

หากสารสัมผัสกับดวงตา : ในกรณีที่เข้าตา ให้ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15นาที ต้องแน่ใจว่าได้ล้างตาอย่างเพียงพอ โดยใช้นิ้วมือแยกเปลือกตาออกจากกันระหว่างล้าง. ไปพบแพทย์.

หากสูดดมสารเข้าไป : ถ้าสูดดมเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ แล้วรีบนำส่งแพทย์ทันที

หากสัมผัสกับผิวหนัง : ในกรณีที่ถูกผิวหนัง ให้ถอดเสื้อและรองเท้าที่เปื้อนสาร ล้างออก ด้วยน้ำปริมาณมาก ไปพบแพทย์

หากกลืนกิน : หากกลืนกิน ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์ทันที

คำแนะนำทางการแพทย์ : รักษาตามอาการ

5. มาตรการผจญเพลิง

อุปกรณ์ผจญเพลิง : ละอองน้ำ Carbon dioxide ผงเคมีแห้ง หรือโฟม ที่เหมาะสม

อุปกรณ์ป้องกันพิเศษสำหรับผู้ผจญเพลิง : สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุดและเสื้อผ้าที่ใช้ป้องกันเพื่อป้องกันการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา

6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

ข้อควรปฏิบัติสำหรับบุคคลในกรณีที่หก หรือรั่วไหล : อพยพคนออกจากบริเวณ.

วิธีป้องกันภัยของบุคคล: สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจแบบครบชุด, รองเท้าบูท และถุงมือยางแบบหนา.

ข้อควรระวังเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม : หลีกเลี่ยงการเทสารทิ้งลงในท่อระบายน้ำและทางน้ำไหล. อย่าปล่อยให้เข้าสู่ระบบระบายหรือระบบน้ำ

วิธีการทำความสะอาดหลังการปนเปื้อน หรือรั่วไหล : กวาด, เก็บไว้ในถุงและรอการกำจัด. หลีกเลี่ยงการทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย. ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้าง ตำแหน่งที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

7. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และการเก็บรักษา

คำแนะนำสำหรับการปฏิบัติที่ปลอดภัย : อย่าหายใจเอาฝุ่นเข้าไป. ระวังอย่าให้เข้าตา, โดน ผิวหนัง, หรือเสื้อผ้า. หลีกเลี่ยงการได้รับสารเป็นเวลานานหรือซ้ำหลายครั้ง.

การเก็บรักษา: ปิดให้สนิท.

8. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

การควบคุมเชิงวิศวกรรม

ใช้ในตู้ดูดควันสารเคมีเท่านั้น. ฝึกบัวนิรภัยและอ่างล้างตา.

สุขลักษณะทั่วไป

ทำความสะอาดเสื้อผ้าที่เปื้อนก่อนนำมาใช้ใหม่. ล้างให้สะอาดหลังการสัมผัส

เครื่องป้องกันส่วนบุคคล

การป้องกันทางเดินหายใจ : เครื่องช่วยหายใจที่ผ่านการรับรองโดยรัฐ

การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

การป้องกันดวงตา: แว่นตาแบบก๊อกเกิลส์ที่ป้องกันสารเคมี

9. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

9.1 ลักษณะ		ของเหลวใส
9.2 สี : Appearance Colour		สีเหลืองอ่อน
9.3 กลิ่น : Odour		กลิ่นอ่อน ๆ
9.4 ความหนาแน่น : Density		0.87-0.90 g/m^3 (20 ° C)
9.5 ความคงตัวของอิมัลชั่น	ที่ 0 h.	Initial emulsification complete
	0.5 h	“Cream”, maximum: 2 ml
	2 h.	“Cream”, maximum: 2 ml
		“Free oil”, maximum : 0.2 ml
	24 h.	Re-emulsification complete
	24.5 h	“Cream”, maximum: 2 ml
		“Free oil”, maximum : 0.2 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 และ <60 ° C

10. ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

ความเสถียร : เสถียร

สารที่ควรหลีกเลี่ยง : ตัวออกซิไดซ์แรง

ผลิตภัณฑ์อันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : คาร์บอนมอนอกไซด์,คาร์บอนไดออกไซด์, ไนโตรเจนออกไซด์,ซัลเฟอร์ออกไซด์,ฟอสฟอรัสออกไซด์

โพลิเมอร์ไรเซชั่นที่เป็นอันตราย : จะไม่เกิด

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน :

ทางปาก : LD_{50} = 1,706.48 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (หนู) (ค่าคำนวณ)

ทางผิวหนัง : LD_{50} = 4,608.29 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (กระต่าย) (ค่าคำนวณ)

ทางเดินหายใจ (Mist) : LC_{50} = 14.29 มิลลิกรัมต่อลิตร ที่ 4 ชั่วโมง (หนู) (ค่าคำนวณ)

การกัดกร่อนและการระคายเคืองต่อผิวหนัง : ระคายเคืองต่อผิวหนังเล็กน้อย

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรงและการระคายเคืองต่อดวงตา : ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว : ทำอันตรายต่ออวัยวะ

12. ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	: เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	: เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว
การตกค้างยาวนานและการย่อยสลายทางชีวภาพ	: ไม่มีข้อมูล
ศักยภาพในการสะสมทางชีวภาพ	: ไม่มีข้อมูล
การเคลื่อนย้ายในดิน	: ไม่มีข้อมูล
ผลกระทบทางเสียหายอื่น ๆ	: ไม่มีข้อมูล

13. ข้อพิจารณาในการกำจัด

ในการกำจัดสารติดต่อผู้ให้บริการกำจัดขยะซึ่งมีใบประกอบอาชีพ, ละลายหรือผสมสารกับตัวทำละลายซึ่งไหม้ไฟได้และเผาในเตาเผาสารเคมีซึ่งติดตั้งเครื่องเผาทำลายสารคาร์บอนเพื่อลดมลพิษและเครื่องฟอก, ให้ตรวจสอบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาลกลาง, รัฐ และท้องถิ่น

14. ข้อมูลการขนส่ง

Regulation	UN Number	Correct Shipping Name	Classes	PG*	Symbols	Remark
ADR	UN 3082	Environmentally hazardous substances, solid, n.o.s. (Contains FIPRONIL)	9	III		Hazchem code 3Z
IMDG	UN 3082	Environmentally hazardous substances, solid, n.o.s. (Contains FIPRONIL)	9	III		Emergency schedules (Ems) F-A, S-F
IATA	UN 3082	Environmentally hazardous substances, solid, n.o.s. (Contains FIPRONIL)	9	III		Limited Quantities-Passenger Airicaft Quantity limitation : 30 Kg Packaging instruction : Y964 Passenger and Cargo Aircraft Quantity limitation : 450 L Packaging instruction : 964 Cargo Aircraft Only Quantity limitation : 450 L Packaging instruction : 964

15. ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

การจำแนกประเภทและการติดฉลากตามคำสั่งของ EU

สิ่งบ่งบอกความเป็นอันตราย : T N เป็นพิษ. เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม.

R: (วลีเกี่ยวกับความปลอดภัย)

เป็นพิษเมื่อสูดดม, สัมผัสทางผิวหนังและเมื่อกลืนกิน, เป็นพิษ : หากกลืนกินจะเป็นอันตรายและก่อให้เกิดผลเสียอย่างร้ายแรงต่อสุขภาพจากการได้รับสารเป็นเวลานาน เป็นพิษอย่างมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ, อาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาวต่อสภาวะแวดล้อมในน้ำ เป็นพิษต่อสัตว์ เป็นพิษต่อผึ้ง

S: (วลีเกี่ยวกับความปลอดภัย)

ในกรณีเข้าตา, ให้ใช้น้ำปริมาณมากล้างออกทันที และปรึกษาแพทย์ สวมชุดป้องกัน, ถุงมือ และเครื่องป้องกันตา/หน้าที่เหมาะสม.

ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ หรือเมื่อรู้สึกไม่สบาย, ให้ปรึกษาแพทย์โดยด่วน(ถ้าเป็นไปได้ให้แสดงฉลากของสารด้วย). กำจัดสารนี้และภาชนะที่ใช้บรรจุแบบเดียวกับการกำจัดขยะอันตราย. หลีกเลี่ยงการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม อ้างถึงเอกสารข้อมูลความปลอดภัย

16. ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลนี้ได้จัดทำอย่างถูกต้องตามองค์ความรู้ของบริษัทฯ เพื่อให้ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ได้อ่านเอกสารความปลอดภัยและพิจารณาข้อมูลเพื่อจัดการและการใช้งานในบริเวณที่มีผลิตภัณฑ์อื่นร่วมอยู่ด้วย หากต้องการการจัดกลุ่มหรือข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อมั่นใจถึงระดับความเสี่ยงที่เหมาะสมสามารถติดต่อผ่านฝ่ายเทคนิคของบริษัทฯ เราได้

ทางบริษัทฯ เชื่อว่าข้อมูลที่มีความถูกต้องแต่ไม่ได้สมบูรณ์ทั้งหมด สามารถใช้เพียงแนวทางในการใช้งานเท่านั้น มิได้รับประกันหรือกล่าวถึงความสมบูรณ์ของข้อมูลแต่อย่างใด ดังนั้นทางบริษัทฯ จึงไม่อาจรับผิดชอบต่อการบาดเจ็บหรือความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นได้ ผู้ใช้งานควรตระหนักถึงการแจ้งเตือนและความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นหากมีการใช้งานนอกเหนือจากวัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ ทั้งนี้ข้อมูลดังกล่าวนำมาใช้ประโยชน์ เพื่อการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับเกี่ยวข้องกับการจัดการและการติดฉลากเท่านั้น

วันที่ได้รับทะเบียน 15/10/2564
ใบสำคัญการขึ้นทะเบียน เลขที่ 619/2564
วันหมดอายุ 31/12/2569
ใบอนุญาตผลิต เลขที่ นม.10/2564
วันหมดอายุ 31/12/2566

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 Tasa-an, Bangpakong, 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 กุมภาพันธ์ 2564
เลขที่รายงาน TRCS64/03138
หน้า 01/01

ชื่อและที่อยู่ลูกค้า	บริษัท โฟกัสต้า จำกัด
(ข้อมูลจากลูกค้า)	76 ซอยรามอินทรา 99 แยก 2 แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพฯ
รายละเอียดตัวอย่าง	โปรเซนต้า (PROSENTA)
(ข้อมูลจากลูกค้า)	LOT EX. 003/01
	ว/ด/ป ที่ผลิต 19/01/64
	วันหมดอายุ18/01/66
รหัสตัวอย่าง	CS64/00703-001
ลักษณะและสภาพตัวอย่าง	ประเภทตัวอย่าง : ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย Fipronil 5 % EC (ของเหลวใส สีเหลือง)
	ภาชนะบรรจุ : ขวดแก้ว, จำนวน : 1 ขวด, น้ำหนัก/ปริมาตร : 200 มิลลิลิตร.
	อุณหภูมิ : อุณหภูมิห้อง, สภาพตัวอย่างปกติ
วันที่รับตัวอย่าง	21 มกราคม 2564
วันที่ทดสอบ	22 มกราคม 2564 - 01 กุมภาพันธ์ 2564

ผลการทดสอบ

รายการทดสอบ	ผลการทดสอบ	เกณฑ์กำหนด	หน่วย	เกณฑ์การยอมรับ		วิธีทดสอบอ้างอิง
				ผ่าน	ไม่ผ่าน	
Fipronil	5.07	4.50-5.50	%W/V	√	-	In-house method TE-CH-294 based on CIPAC Method, Volume J, 2000, p.60-65.

หมายเหตุ: อ้างอิง FAO specifications and evaluations for agricultural pesticides.

~End of Report~

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

CERTIFELD

รายงานฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น
รายงานผลการทดสอบต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นทำทั้งฉบับ

	รายงานผลการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ “โปรเซนต้า (Prosenta)” ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ Fipronil ๕% W/V EC ในการป้องกันปลวกใต้ดิน ในการทดสอบในห้องปฏิบัติการ	หน้า : ๑/๓ เลขที่วิเคราะห์ : ๐๐๒-๒๕๖๔

๑. ผู้ทำการทดสอบ

หน่วยงาน : ส่วนวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้ สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้

๒. ผู้ขอให้ทดสอบ

บริษัท โฟกัสต้า จำกัด

๓. ผลิตภัณฑ์ที่ทำการทดสอบ

ผลิตภัณฑ์ “โปรเซนต้า (Prosenta)”
ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ Fipronil ๕% W/V EC
ลักษณะผลิตภัณฑ์ของเหลวผสมน้ำป้องกันกำจัดปลวก ๑ ความเข้มข้น ได้แก่
ความเข้มข้น ๐.๐๒๕% (อัตราส่วนผสม ผลิตภัณฑ์ : น้ำ เท่ากับ ๑ : ๒๐๐)
วันที่ผลิต ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๓ **Lot No.** Ex. 001/12

๔. ชนิดของปลวกที่ใช้ทดสอบ

ปลวกใต้ดิน *Coptotermes gestroi* Wasmann

๕. ระยะเวลาที่ทดสอบ

๒ เดือน (ธันวาคม ๒๕๖๓ – กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔)

๖. สถานที่ทำการทดสอบ

สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้

๗. วิธีการทดสอบ

ตามกรรมวิธีการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดปลวก ชนิดพ่นลงดิน หรือราดลงดิน (การทดสอบในห้องปฏิบัติการ) รายละเอียดการทดสอบ (ตามเอกสารแนบ ๑)

๘. จำนวนซ้ำที่ทำการทดสอบ

๔ ซ้ำ

๙. ผลการทดสอบ

ผลิตภัณฑ์ที่ทำการทดสอบ	เปอร์เซ็นต์ความเสียหายของไม้ทดสอบ ซ้ำที่				เปอร์เซ็นต์ความเสียหายเฉลี่ยของไม้เหยื่อล่อ (%)
	๑	๒	๓	๔	
ผลิตภัณฑ์ “โปรเซนต้า (Prosenta)” ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ Fipronil ๕% W/V EC ลักษณะผลิตภัณฑ์ของเหลวผสมน้ำป้องกันกำจัดปลวก ความเข้มข้น ๐.๐๒๕% (อัตราส่วนผสม ผลิตภัณฑ์ : น้ำ เท่ากับ ๑ : ๒๐๐)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ทรีทเมนต์ควบคุม (Control)	๔๐.๕๖	๔๐.๕๔	๔๒.๘๗	๓๙.๑๒	๔๐.๗๗

๑๐. เกณฑ์การทดสอบ

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

	รายงานผลการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ “โปรเซนต้า (Prosenta)” ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ Fipronil ๕% W/V EC ในการป้องกันปลวกใต้ดิน ในการทดสอบในห้องปฏิบัติการ	**หน้า : ๓/๓** **เลขที่วิเคราะห์ :** **๐๐๒-๒๕๖๔**

๑๑. สรุปผลการทดสอบ

ผลการทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ “โปรเซนต้า (Prosenta)” ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ Fipronil ๕% W/V EC ที่ความเข้มข้น ๐.๐๒๕% ในการป้องกันปลวกใต้ดินในการทดสอบในห้องปฏิบัติการ พบว่าในทรีทเมนต์ที่ใช้ผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดปลวก ไม่พบค่าเฉลี่ยความเสียหายที่เกิดจากการเข้าทำลายของปลวกบนชิ้นไม้ทดสอบ (ไม้ยางพารา) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดปลวกที่ ระดับดีมาก ในขณะที่ทรีทเมนต์ควบคุม (control) พบค่าเฉลี่ยความเสียหายของไม้ยางพาราที่ใช้เป็นเหยื่อล่อเท่ากับ ๔๐.๗๗ เปอร์เซ็นต์

สรุปได้ว่า ผลิตภัณฑ์ “โปรเซนต้า (Prosenta)” ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ Fipronil ๕% W/V EC ที่ความเข้มข้น ๐.๐๒๕% มีประสิทธิภาพสามารถป้องกันการเข้าทำลายของปลวกใต้ดินได้ในการทดสอบในห้องปฏิบัติการ

หมายเหตุ : ผลการทดสอบประสิทธิภาพในรายงานฉบับนี้ มีผลเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ส่งทดสอบเท่านั้น
ผลิตภัณฑ์นี้ส่งทดสอบในภาคสนามแล้ว อยู่ระหว่างดำเนินการทดสอบถึงอายุประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์

๑๒. ผู้ทดสอบ

ลงชื่อ..... ผู้ทดสอบ
(นายขวัญชัย เจริญกรุง)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ
สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้
วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

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 แล้วตั้งทิ้งไว้ในที่ร่มที่มีอากาศถ่ายเท เป็นระยะเวลา 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