

ด่วนที่สุด

ที่ บร ๐๐๒๓.๖/ว๕๘๐



สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
จังหวัดบุรีรัมย์ ศาลากลางจังหวัดบุรีรัมย์
๑๑๕๙ เขาระโดง บร ๓๑๐๐๐

๑ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์คุณลักษณะเฉพาะสารเคมีในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก
เรียน ท้องถิ่นอำเภอ ทุกอำเภอ

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือจังหวัดบุรีรัมย์ ด่วนที่สุด ที่ บร ๐๐๓๓/ว ๓๑๐๔
ลงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๖

จำนวน ๑ ชุด

ด้วยจังหวัดบุรีรัมย์แจ้งว่า สถานการณ์โรคไข้เลือดออกในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๖ มีรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกสะสมรวม ๕๖ ราย คิดเป็นอัตราป่วย ๓.๕๔ ต่อประชากรแสนคน ยังไม่มีรายงานผู้เสียชีวิต ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุ ๑๐ - ๑๔ ปี และมีแนวโน้มพบในกลุ่มผู้ใหญ่เพิ่มมากขึ้น และมีการระบาดต่อเนื่องในหลายพื้นที่ ในการควบคุมโรคไข้เลือดออกจำเป็นต้องใช้สารเคมีเพื่อการควบคุมโรค โดยเฉพาะทรายกำจัดลูกน้ำยุงลาย และน้ำยาเคมีพ่นกำจัดยุงลายตัวแก่ โดยให้ทุกพื้นที่ทำการสำรวจสารเคมี เพื่อควบคุมโรคไข้เลือดออก หากเกิดการระบาดเพื่อให้สามารถควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์คุณลักษณะเฉพาะสารเคมีในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก จึงขอให้อำเภอแจ้งรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสารเคมีผสมเตลต้าเมทริน ที่มีเตลต้าเมทรินเป็นสารหลัก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทรายเทมิฟอส ๑% ชนิดเคลือบเม็ดทราย (Temephos ๑% GR) ของกรมควบคุมโรค ที่สามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ และยังไม่เกิดความต้านทานสารเคมี เพื่อประชาสัมพันธ์ให้เทศบาลตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ทราบ และเป็นแนวทางในการเลือกใช้สารเคมีเพื่อป้องกัน ควบคุมโรคไข้เลือดออกต่อไป รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายนิทัศน์ สมอารยพงศ์)
ท้องถิ่นจังหวัดบุรีรัมย์

กลุ่มงานบริการสาธารณะท้องถิ่นและประสานงานท้องถิ่นอำเภอ

โทร. ๐ ๔๔๖๖ ๖๕๔๔ ต่อ ๑๓

www.buriramlocal.go.th

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban_brm@dla.go.th

ผู้ประสานงาน น.ส.เพ็ญพรรณ ตูลาธร โทร. ๐๘๙-๘๙๘๑๘๙๙

การเลือกใช้สารฆ่าแมลงและข้อควรปฏิบัติในการฉีดพ่นเพื่อกำจัดยุงลายตัวเต็มวัย

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอข้อมูลทางวิชาการเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการเลือกใช้สารฆ่าแมลงเท่านั้น

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 นครราชสีมา

การกำจัดยุงลายตัวเต็มวัยโดยใช้สารฆ่าแมลงมีความจำเป็นในพื้นที่ที่พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก เนื่องจากเป็นการลดประชากรยุงลายอย่างเร่งด่วนไม่ให้ยุงลายสามารถแพร่เชื้อไวรัสไปสู่บุคคลอื่น เป็นการควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออกไม่ให้แพร่กระจาย การพ่นสารฆ่าแมลงกำจัดยุงลายให้ครอบคลุมในชุมชนนั้น องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ใช้เทคนิคการพ่นแบบฝอยละเอียด ขนาดเม็ดน้ำยาที่พ่นควรมีเส้นผ่าศูนย์กลางระหว่าง 5-27 ไมครอน ซึ่งต้องใช้เครื่องพ่นสารเคมีที่เรียกว่า aerosol generator อาจเรียกชื่อตามพลังงานพ่นสารเคมีออกเป็น 2 แบบ คือ 1) Cold fog generator หรือ เครื่องพ่นที่ใช้พลังงานลม 2) Thermal fog generator หรือ เครื่องพ่นหมอกควัน จึงจะได้ผลดีที่สุด⁽¹⁾

แนวทางการเลือกใช้สารฆ่าแมลงและข้อควรปฏิบัติในการฉีดพ่นกำจัดยุงลายตัวเต็มวัย

1. เลือกใช้สารเคมีกลุ่มที่ปลอดภัยสูงต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม เช่น กลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์ สารยับยั้งการสร้างฮอโมน สารสกัดจากพืช หรือสกัดจากสิ่งมีชีวิตอื่น
2. การใช้ผลิตภัณฑ์สารฆ่าแมลงอินทรีย์สังเคราะห์ (Synthetic organic insecticide)⁽²⁾ ควรเลือกที่มีสารออกฤทธิ์ และควรมีส่วนผสมของสารเสริมฤทธิ์ร่วมด้วยซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดยุงลาย
3. สารฆ่าแมลงที่จัดซื้อควรมีรายงานผลการทดสอบต่อยุงลายและมีการขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานราชการอย่างถูกต้อง
4. การใช้สารฆ่าแมลงควรอ่านคำแนะนำที่ฉลากและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
5. การฉีดพ่นสารฆ่าแมลงกำจัดยุงลายตัวเต็มวัยโดยวิธีการพ่นฝอยละออง (ULV) ควรดำเนินการช่วงเช้าหรือช่วงที่อากาศไม่ร้อน (เวลา 06.00-09.30 น.) เนื่องจากแสงแดดจะทำให้ลายประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลง ส่วนการพ่นหมอกควันสามารถพ่นได้ตลอดทั้งวันโดยต้องมีการปิดอบบ้านอย่างน้อย 30 นาที เพื่อให้ยุงได้สัมผัสสารฆ่าแมลงมากขึ้น

คำอธิบาย

1. สารฆ่าแมลงอินทรีย์สังเคราะห์⁽²⁾ (Synthetic organic insecticide) ที่นิยมใช้กำจัดแมลงศัตรูทางการแพทย์ แบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ได้ 4 กลุ่ม

- 1.1. Organochlorine (ออร์กาโนคลอรีน) เช่น DDT ในอดีตใช้ในการควบคุมยุงกันปล่อง หมดเหา เป็นกลุ่มที่มีพิษตกค้างในสิ่งแวดล้อมนานและปัจจุบันมีอัตราการใช้น้อยลง
- 1.2. Organophosphorus (กลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต) เช่น malathion, fenitrothion ใช้ในการกำจัดยุง แมลงวัน แมลงสาบ ในปัจจุบันใช้มากในภาคเกษตร
- 1.3. Carbamate (กลุ่มคาร์บาเมต) เช่น propoxur ใช้ในการกำจัดยุง แมลงวัน เ็บี หมัด ในปัจจุบันใช้มากในภาคเกษตร
- 1.4. Synthetic pyrethroid (กลุ่มไพรีทรอยด์สังเคราะห์) เช่น allethrin, bioallethrin, deltamethrin, permethrin ใช้ในการกำจัดยุง แมลงวัน แมลงสาบ เ็บี หมัด มีพิษ Knock down ต่อแมลงได้เร็ว มีพิษต่อสัตว์เลือดอุ่นต่ำและสลายตัวในสิ่งแวดล้อมเร็ว

2. สารเสริมฤทธิ์⁽³⁾ หรือ Synergists เป็นสารเคมีที่ทำให้ส่วนผสมของสารฆ่าแมลงมีประสิทธิภาพฆ่าแมลงได้มากขึ้น ได้แก่ piperonyl butoxide (PBO) และ MGK-264 (n-octyl bicycloheptene dicarboximide)

3. PBO⁽⁴⁾ คือ สารที่ทำงานร่วมกับสารฆ่าแมลงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสารฆ่าแมลง แต่ไม่เป็นอันตรายต่อแมลง มีความเป็นพิษต่ำต่อมนุษย์ มักจะรวมกับสารฆ่าแมลงอื่น ๆ เช่น pyrethrins หรือ pyrethroids โดยสาร PBO จะไปรบกวนระบบทำลายพิษในร่างกายแมลง จึงทำให้สารเคมีไปออกฤทธิ์ฆ่าแมลงได้ดียิ่งขึ้น⁽⁵⁾

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค. คู่มือ การใช้เครื่องพ่นสำหรับผู้ปฏิบัติการเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก. พิมพ์ ครั้งที่ 3. นนทบุรี; 2559.
2. สุภาณี พิมพ์สมาน. สารฆ่าแมลง. พิมพ์ครั้งที่ 2. ขอนแก่น: คลังนาวิทยา; 2540.
3. National Pesticide Information Center. Synergist [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 16 ส.ค. 2563] แหล่งข้อมูล : <http://npic.orst.edu/ingred/ptype/synergist.html>
4. National Pesticide Information Center. Piperonyl butoxide [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 17 ส.ค. 2563] แหล่งข้อมูล : <http://npic.orst.edu/ingred/pbo.html>
5. Georgina B, Clare S, Lien T, Pham TK, Helen PJ. Can piperonyl butoxide enhance the efficacy of pyrethroids against pyrethroid-resistant *Aedes aegypti*? Tropical Medicine and International Health 2011; 16 (4): 492-500.

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทรายเทมีฟอส 1% ชนิดเคลือบเม็ดทราย (Temephos 1% GR)

1. คุณลักษณะเฉพาะสารเคมี

1.1 ลักษณะของผลิตภัณฑ์

Temephos 1% GR (Sand Granule) เป็นเม็ดทรายเคลือบสารเทมีฟอส (Temephos) ชนิดเข้มข้น มีสารออกฤทธิ์ temephos 1% w/w มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 25\%$ ของความเข้มข้นที่กำหนดไว้ เม็ดทรายผ่านขบวนการเคลือบแล้วมีความแห้ง ไม่เกาะติดกันเป็นก้อน ไม่เป็นฝุ่นผงปราศจากสิ่งปนเปื้อนที่สามารถมองเห็นได้

1.2 ชื่อทางเคมี (IUPAC) :

O,O,O',O' -tetramethyl O,O' -thiodi-p-phenylene diphosphorothioate
หรือสูตรเคมี $C_{16}H_{20}O_6P_2S_3$

1.3 ปริมาณสารออกฤทธิ์ (Temephos Content) มีค่าเท่ากับ 1% w/w ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 25\%$ ของปริมาณที่กำหนดไว้ หรือมีปริมาณสารออกฤทธิ์อยู่ระหว่าง 0.75 % ถึง 1.25% ของน้ำหนักต่อน้ำหนักทดสอบด้วยวิธีการของ CIPAC Handbook 1C หรือวิธีการอื่นที่เทียบเท่าทดสอบโดยสถาบันทางราชการของประเทศไทย

1.4 ความสามารถผ่านตะแกรงกรอง (Sieving test) เมื่อร่อนด้วยตะแกรงขนาด 1.25 มิลลิเมตร น้ำหนักเม็ดทรายไม่น้อยกว่าร้อยละ 98 จะต้องผ่านตะแกรงออกมาได้ และเมื่อร่อนด้วยตะแกรงขนาด 250 ไมครอน (1 ไมครอน = 1/1000 มิลลิเมตร) น้ำหนักเม็ดทรายไม่เกินร้อยละ 2 เท่านั้นที่จะสามารถผ่านออกมาได้ ทดสอบด้วยวิธีการของ WHO/SIF/40.R1 หรือวิธีการอื่นที่เทียบเท่า ทดสอบโดยสถาบันทางราชการของประเทศไทย

1.5 ทรายเคลือบสารเทมีฟอสแล้วต้องมีค่า Apparent density ไม่น้อยกว่า 1.30 กรัมต่อมิลลิลิตร และไม่มากกว่า 1.60 กรัมต่อมิลลิลิตร ทดสอบด้วยวิธีการของ WHO/SIF/40.R1 หรือวิธีการอื่นที่เทียบเท่าซึ่งทดสอบโดยสถาบันทางราชการของประเทศไทย

2. เงื่อนไขประกอบการเสนอราคา

2.1 ผลิตภัณฑ์ Temephos 1%GR ที่เสนอขายต้องได้รับการขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขโดยมีรายละเอียดประกอบดังนี้

2.1.1 สำเนาใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย

2.1.2 สำเนาลาภผลผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ระบุว่าใช้กำจัดลูกน้ำยุงลาย

2.1.3 สำเนาเอกสารประกอบระบุผลการทดสอบประสิทธิภาพกำจัดลูกน้ำยุงลายในห้องปฏิบัติการ/สภาพจำลองธรรมชาติ และภาคสนามของประเทศไทย สามารถควบคุมลูกน้ำยุงลายได้นาน 3 เดือน ทดสอบโดยหน่วยงานราชการของประเทศไทย

Specification of temephos 1% GR

2.2 ผู้ขายจะต้องยื่นเอกสารแสดงผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ตามข้อ 1.3 - 1.5 ที่ผ่านการวิเคราะห์มาแล้วไม่เกิน 1 ปีนับถึงวันเสนอราคา ทดสอบโดยสถาบันทางราชการของประเทศไทย ส่งวิเคราะห์โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้เสนอราคา พร้อมตัวอย่างผลิตภัณฑ์ รุ่นที่ผลิตเดียวกับผลการวิเคราะห์ที่นำมาแสดง จำนวน 5 ซอง ขนาดบรรจุของละ 50 กรัม (ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 10\%$) พร้อมช้อนตวงขนาด 1 กรัม โดยมีด้ามจับยาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร

2.3 ระยะเวลาเก็บจากวันผลิตถึงวันส่งมอบต้องไม่เกิน 6 เดือน

2.4 ผู้เสนอราคา ต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

3. เงื่อนไขการบรรจุและการหีบห่อ

3.1 การบรรจุ ผลิตภัณฑ์ Temephos 1% GR บรรจุของละ 50 กรัม (ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 10\%$) พร้อมช้อนตวงขนาด 1 กรัม โดยมีด้ามจับยาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร ของบรรจุสามารถป้องกันการรั่วซึมและมีความแข็งแรงทนทานในการขนส่งและเก็บรักษาตลอดอายุการรับประกันในสภาวะการเก็บรักษาปกติ โดยซองบรรจุต้องมี

3.1.1 รายละเอียดข้อความตามฉลากผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาปรากฏอยู่เห็นได้ชัดเจน

3.1.2 ข้อความว่า "ใช้ในราชการห้ามซื้อขาย" ปรากฏอยู่เห็นได้ชัดเจน

3.1.3 ตราสัญลักษณ์กรมควบคุมโรค ปรากฏอยู่เห็นได้ชัดเจน

3.2 การหีบห่อ ผลิตภัณฑ์ Temephos 1% GR ของละ 50 กรัม จำนวน 200 - 500 ซอง บรรจุลงกล่องหรือถังที่แข็งแรงและภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ต้องมีรายละเอียดข้อความตามฉลากผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาปรากฏอยู่เห็นได้ชัดเจน

4. เงื่อนไขการส่งมอบ

4.1 ระยะเวลาในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

4.2 ผู้ซื้อจะเป็นผู้กำหนดว่าต้องส่งมอบผลิตภัณฑ์ ณ โกดังผู้ขาย หรือสำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง หากส่งมอบ ณ โกดังผู้ขาย ระหว่างการรอผลตรวจวิเคราะห์หรือการขนส่งไปยังปลายทางหากเกิดความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ผู้ขายต้องรับผิดชอบ

4.3 ก่อนส่งมอบผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 3 วัน ผู้ขายต้องแจ้งให้สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง ทราบจำนวนรุ่นที่ผลิตและจำนวนภาชนะบรรจุของแต่ละรุ่นที่จะส่งมอบและเมื่อรับมอบ ของแล้ว สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลงจะดำเนินการสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ รุ่นที่ผลิตละ 1 ตัวอย่าง ให้สถาบันทางราชการของประเทศไทย เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพตามรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะสารเคมี (Specification) Temephos 1% GR ตามข้อ 1.3 - 1.5 ตัวอย่างที่ส่งวิเคราะห์ คุณภาพนั้นจะอยู่ในภาชนะปิดผนึก โดยผู้ขายออกค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด

4.4 ค่าใช้จ่ายในการจัดส่งและค่าประกันสินค้าไปยังสถานที่กำหนดตามรายละเอียดจัดส่งสารเคมีที่แนบท้ายสัญญา ผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

4.5 ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ จะต้องคงคุณภาพตามข้อกำหนดไม่น้อยกว่า 1 ปี

5. เงื่อนไขการตรวจรับ

5.1 การส่งมอบผลิตภัณฑ์ ณ สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง การลงนามตรวจรับจะกระทำเมื่อคณะกรรมการตรวจรับได้รับผลิตภัณฑ์จำนวนครบถ้วนและการบรรจุถูกต้อง ตลอดจนได้รับผลการวิเคราะห์ตัวอย่างถูกต้องด้วย และได้รับเอกสารครบถ้วน

5.2 การส่งมอบผลิตภัณฑ์ ณ โกดังผู้ขาย การลงนามตรวจรับจะกระทำเมื่อ คณะกรรมการตรวจรับได้รับผลิตภัณฑ์จำนวนครบถ้วนและการบรรจุถูกต้อง และได้รับเอกสารครบถ้วน ตลอดจนได้รับผลการวิเคราะห์ตัวอย่างถูกต้องด้วย และผู้ขายได้ขนส่งผลิตภัณฑ์ไปยังปลายทาง ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ขายมอบสำเนาการส่งผลิตภัณฑ์ไปยังปลายทางให้คณะกรรมการตรวจรับ

หมายเหตุ

เผยแพร่ทางเว็บไซต์เป็นเวลา 3 วันทำการนับจากวันที่ได้ลงเผยแพร่ทางเว็บไซต์

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสารเคมีผสมเดลต้าเมทรีน ที่มีเดลต้าเมทรีนเป็นสารหลัก

1. คุณลักษณะเฉพาะสารเคมี

1.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์

สารเคมีผสมเดลต้าเมทรีนชนิดน้ำมัน (Emulsifiable Concentrate) ประกอบด้วยสารออกฤทธิ์ เดลต้าเมทรีน 0.5% w/v สาร Piperonyl butoxide 10% w/v และสาร Esbioallethrin 0.75% w/v สารเคมีทั้งหมดนี้จะละลายอยู่ในตัวทำละลายที่เหมาะสมและสามารถละลายเป็นเนื้อเดียวกัน ไม่มีการ ตกตะกอนหรือไม่มีตะกอนแขวนลอยปราศจากสิ่งปนเปื้อนที่มองเห็นได้

1.2 ชื่อทางเคมี

1.2.1 Deltamethrin (IUPAC) :

(S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R,3R)-3-(2,2-dibromovinyl)-2,2-dimethylcyclopropane carboxylate

หรือสูตรเคมี $C_{22}H_{19}Br_2NO_3$

1.2.2 Piperonyl butoxide (IUPAC) :

2-(2-butoxyethoxy)ethyl 6-propylpiperonyl ether หรือสูตรเคมี $C_{19}H_{30}O_5$

1.2.3 S-bioallethrin (IUPAC) :

(R,S)-3-allyl-2-methyl-4-oxo-cyclopent-2-enyl-(1R)-trans-chrysanthemate หรือสูตรเคมี $C_{19}H_{26}O_3$

1.3 ปริมาณสารออกฤทธิ์ (Active content)

1.3.1 Deltamethrin มีค่าเท่ากับ 0.5% w/v ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 15\%$ ของ ความเข้มข้นที่กำหนด หรือมีปริมาณสารออกฤทธิ์อยู่ระหว่าง 0.425 % ถึง 0.575 % ของน้ำหนักต่อปริมาตร

1.3.2 Piperonyl butoxide มีค่าเท่ากับ 10% w/v ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 10\%$ ของความเข้มข้นที่กำหนด หรือมีปริมาณสารออกฤทธิ์อยู่ระหว่าง 9.0% ถึง 11.0% ของน้ำหนักต่อปริมาตร

1.3.3 S-bioallethrin มีค่าเท่ากับ 0.75% w/v ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 15\%$ ของ ความเข้มข้นที่กำหนดหรือมีปริมาณสารออกฤทธิ์อยู่ระหว่าง 0.638% ถึง 0.862% ของน้ำหนักต่อปริมาตร

ปริมาณสารออกฤทธิ์ในข้อ 1.3.1 - 1.3.3 ที่ใช้วิธีการทดสอบด้วยวิธีการของ CIPAC Handbook L หรือวิธีการขององค์การอนามัยโลก ทดสอบโดยสถาบันทางราชการของประเทศไทย

1.4 ค่า water content ที่ใช้วิธีการต้องมีค่าไม่สูงกว่า 5 กรัม/กิโลกรัม ซึ่งทดสอบโดยสถาบันทาง ราชการของประเทศไทยที่ใช้วิธีการ MT 30.5 CIPAC Handbook J หรือวิธีการขององค์การ อนามัยโลก ทดสอบโดยสถาบันทางราชการของประเทศไทย

1.5 ความคงทนของสารละลายและการคืนตัว (Emulsion stability and re-emulsification) เมื่อทดสอบโดยวิธี ตาม MT 36.3, CIPAC Handbook K โดยสถาบันทางราชการของประเทศไทย

เวลาหลังจากทำละลาย (Time after dilution)	ความคงตัว (limits of stability)
0 ชั่วโมง	เกิดการละลายตัวสมบูรณ์ (Initial emulsification complete)
0.5 ชั่วโมง	ไม่เกิดครีม ("Cream" : none)
2 ชั่วโมง	เกิดครีมไม่เกิน 1 ml. ("Cream", maximum 1 ml.) ไม่เกิดน้ำมันแยกชั้น ("Free oil" none)
24 ชั่วโมง	การคืนตัวการละลายสมบูรณ์ (Re-emulsification complete)
24.5 ชั่วโมง	ไม่เกิดครีม ("Cream" : none) ไม่เกิดน้ำมันแยกชั้น ("Free oil" none)

1.6 ความคงทนของฟอง (Persistent foam) เมื่อทดสอบด้วยวิธีการตาม MT 47.2, CIPAC Handbook F หลังจากทดสอบ 1 นาที จะเกิดฟองได้ไม่เกิน 50 มิลลิลิตร (Maximum : 50 ml after 1 min.) ทดสอบโดยสถาบันทางราชการของประเทศไทย

1.7 ค่าความเป็นกรดของสารละลาย (pH of aqueous dispersion) ค่าความเป็นกรดของสารละลาย ต้องมีค่าอยู่ในช่วง 4.5 - 7.5 เมื่อทดสอบด้วยวิธีตาม MT 75.3, CIPAC Handbook J) โดยสถาบันทางราชการของประเทศไทย

1.8 ค่าความคงทนต่อการเก็บรักษา (Storage stability) ค่าความคงตัวของผลิตภัณฑ์อีมีลชันในการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $54 \pm 2^{\circ}\text{C}$ เป็นเวลา 14 วัน ซึ่งทดสอบโดยสถาบันทางราชการของประเทศไทย

1.8.1 ปริมาณสารออกฤทธิ์ของสาร Deltamethrin สาร Piperonyl butoxide สาร S-bioallethrin ยังคงอยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของค่าที่วิเคราะห์ได้ก่อนเก็บรักษาที่อุณหภูมิ $54 \pm 2^{\circ}\text{C}$

1.8.2 ค่าความคงตัวของผลิตภัณฑ์อีมีลชัน และค่าความเป็นกรดของสารละลายยังอยู่ในช่วงที่กำหนดไว้ข้างต้น

2. เงื่อนไขประกอบการเสนอราคา

- 2.1 ผลิตภัณฑ์ สารเคมีผสมเตลด้าเมทรินที่มีเตลด้าเมทรินเป็นสารหลัก ที่เสนอขายต้องได้รับการขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขโดยมีรายละเอียดประกอบดังนี้
 - 2.1.1 สำเนาใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย
 - 2.1.2 สำเนาลากผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาระบุไว้สำหรับพ่นหมอกควันหรือพ่นฝอยละออง (ULV)
 - 2.1.3 สำเนาเอกสารประกอบระบุผลการทดสอบประสิทธิภาพในการพ่นหมอกควันหรือพ่นฝอยละออง (ULV) กำจัดยุงลาย ในห้องปฏิบัติการ/สภาพจำลองธรรมชาติ และภาคสนามของประเทศไทย ทดสอบโดยหน่วยงานราชการของประเทศไทย
- 2.2 ผู้ขายจะต้องยื่นเอกสารแสดงผลการวิเคราะห์คุณสมบัติเฉพาะสารเคมี ตามข้อ 1.3 - 1.8 ที่ผ่านการวิเคราะห์มาแล้วไม่เกิน 1 ปีนับถึงวันเสนอราคา ส่งวิเคราะห์โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้เสนอราคาซึ่งทดสอบโดยสถาบันทางราชการของประเทศไทยพร้อมตัวอย่างผลิตภัณฑ์รุ่นที่ผลิตเดียวกับผลการวิเคราะห์ที่นำมาแสดง จำนวน 1 ตัวอย่าง ขนาดบรรจุ 1 ลิตร
- 2.3 ระยะเวลานับจากวันผลิตถึงวันส่งมอบต้องไม่เกิน 6 เดือน
- 2.4 ผู้เสนอราคาต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

3. เงื่อนไขการบรรจุและการหีบห่อ

- 3.1 การบรรจุ ผลิตภัณฑ์สารเคมีผสมเตลด้าเมทรินที่มีเตลด้าเมทรินเป็นสารหลักภาชนะบรรจุเป็นขวดสีขาว, ขวด PET, ขวด CO-EXTRUDE หรือขวดหีบแฉง ขนาดบรรจุ 1 ลิตร ภาชนะบรรจุต้องมี
 - 3.1.1 รายละเอียดข้อความตามฉลากผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาปรากฏอยู่เห็นได้ชัดเจน
 - 3.1.2 ข้อความว่า " ใช้ในราชการห้ามซื้อขาย " ปรากฏอยู่เห็นได้ชัดเจน
 - 3.1.3 ตราสัญลักษณ์กรมควบคุมโรคปรากฏอยู่เห็นได้ชัดเจน
- 3.2 การหีบห่อ ต้องมีความแข็งแรงทนทานใน การขนส่ง และเก็บรักษา ตลอดอายุการรับประกันในสภาวะการเก็บรักษาปกติแต่ละหีบห่อต้องบรรจุเท่ากันจำนวนไม่เกิน 12 ลิตรหีบห่อต้องมีรายละเอียดข้อความตามฉลากผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาปรากฏอยู่เห็นได้ชัดเจน

4. เงื่อนไขการส่งมอบ

- 4.1 ระยะเวลาในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ภายใน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย
- 4.2 ผู้ซื้อจะเป็นผู้กำหนดว่าต้องส่งมอบผลิตภัณฑ์ ณ โกดังผู้ขาย หรือสำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง หากส่งมอบ ณ โกดังผู้ขาย ระหว่างการรอผลตรวจวิเคราะห์หรือการขนส่งไปยังปลายทางหากเกิดความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์ผู้ขายต้องรับผิดชอบ
- 4.3 ก่อนส่งมอบผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 3 วัน ผู้ขายต้องแจ้งให้สำนักโรคติดต่อฯ นำโดยแมลง ทราบจำนวนรุ่นที่ผลิตและจำนวนหีบห่อของแต่ละรุ่นที่ผลิตที่จะส่งมอบและเมื่อรับมอบผลิตภัณฑ์แล้วสำนักงานโรคติดต่อฯ โดยแมลงจะดำเนินการสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ รุ่นที่ผลิตละ 1 ตัวอย่าง ให้

Specification of mixed deltamethrin

8-9-53

สถาบันทางราชการของประเทศไทย เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพตามรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะสารเคมี (Specification) สารเคมีผสมเดลต้าเมทรีนที่มีเดลต้าเมทรีนเป็นสารหลัก ตามข้อ 1.3 - 1.8 ตัวอย่างที่ส่งวิเคราะห์คุณภาพนั้นจะอยู่ใน ภาชนะปิดผนึกโดยผู้ขายออกค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด

4.4 ค่าใช้จ่ายในการจัดส่งและค่าประกัน สินค้าไปยังสถานที่กำหนดตามรายละเอียดจัดส่งสารเคมีที่แนบท้ายสัญญา ผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

4.5 ผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ จะต้องคงคุณภาพตามข้อกำหนดไม่น้อยกว่า 1 ปี

5. เงื่อนไขการตรวจรับ

5.1 การส่งมอบผลิตภัณฑ์ ณ สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง การลงนามตรวจรับจะกระทำเมื่อ คณะกรรมการตรวจรับได้รับผลิตภัณฑ์จำนวนครบถ้วนและการบรรจุถูกต้อง ตลอดจนได้รับผลการวิเคราะห์ ตัวอย่างถูกต้องด้วย และได้รับเอกสารครบถ้วน

5.2 การส่งมอบผลิตภัณฑ์ ณ โกดังผู้ขาย การลงนามตรวจรับจะกระทำเมื่อ คณะกรรมการตรวจรับได้รับผลิตภัณฑ์จำนวนครบถ้วนและการบรรจุถูกต้อง และได้รับเอกสารครบถ้วน ตลอดจนได้รับผลการวิเคราะห์ตัวอย่างถูกต้องด้วยและผู้ขายได้ขนส่งผลิตภัณฑ์ไปยังปลายทาง ตามเอกสารแนบท้ายสัญญาเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ขายมอบสำเนาการส่งผลิตภัณฑ์ไปยังปลายทางให้คณะกรรมการตรวจรับ

หมายเหตุ

เผยแพร่ทางเว็บไซต์เป็นเวลา 3 วันทำการนับจากวันที่ได้ลงเผยแพร่ทางเว็บไซต์