



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

การเตรียมสารเคมี

การเตรียม mobile phase

การเตรียม mobile phase A นำน้ำกลั่น 18 เมกะโอมท์ ไปกรองด้วยกระดาษกรองขนาดรู 45 ไมโครเมตร แล้วนำไปไล่อากาศด้วยเครื่อง sonicator เป็นเวลา 30 นาที

การเตรียม mobile phase B นำ Acetonitril ไปกรองด้วยกระดาษกรองขนาดรู 45 ไมโครเมตร แล้วนำไปไล่อากาศด้วยเครื่อง sonicator เป็นเวลา 30 นาที

การเตรียม post column

การเตรียม NaOH เริ่มจากชั่ง NaOH จำนวน 2 กรัม ในน้ำกลั่น 18 เมกะโอมท์ ปรับปริมาตรเป็น 1 ลิตร นำไปกรองด้วยกระดาษกรองขนาดรู 45 ไมโครเมตร แล้วนำไปไล่อากาศด้วยเครื่อง sonicator เป็นเวลา 30 นาที

1. การเตรียม O- Phthalaldehyde (OPA) เตรียมโดยชั่ง $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ (Sodium tetraborate) จำนวน 19.1 กรัม ในน้ำ 1 ลิตร จากนั้นเติม OPA ผสมให้เข้ากันนำไปกรองด้วยกระดาษกรองขนาดรู 45 ไมโครเมตร แล้วนำไปไล่อากาศด้วยเครื่อง sonicator เป็นเวลา 30 นาที

2. เตรียม 2-mercapthanol 100 ml:Acetonitril 10 ml ผสมให้เข้ากันในขวดสีชา

3. เติมสารผสมระหว่าง 2-mercapthanol และ Acetonitril 50 ml ลงไปในข้อ 1 นำไปไล่อากาศด้วยเครื่อง sonicator เป็นเวลา 30 นาที

ภาคผนวก ข

วัตถุดิบที่ใช้ในการป้องกันกำจัดแมลง

(รายละเอียดจากฉลากที่ติดกับภาชนะบรรจุวัตถุดิบ)

1. น้ำส้มควันไม้ (Wood Vinegar)

ชื่อการค้า น้ำส้มควันไม้

สารสำคัญ ฟอร์มาลดีไฮด์ กรดซิตริก เอทิล-เอ็น-วาเลอเรท สารที่มีเมทานอล น้ำมันทาร์

ประโยชน์

น้ำส้มควันไม้เป็นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นสารปรับปรุงดิน เป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืช เป็นสารดับกลิ่นมูลสัตว์ เป็นสารช่วยสลายอินทรีย์วัตถุ เป็นสารที่สกัดได้จากธรรมชาติ ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ ซึ่งประกอบด้วยสารฟอร์มาลดีไฮด์ กรดซิตริก เอทิล-เอ็น-วาเลอเรท สารที่มีเมทานอล น้ำมันทาร์ และองค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญอื่นๆ มากกว่า 72 ชนิดสามารถป้องกันเพลี้ยอ่อน เพลี้ยแป้ง เพลี้ยหอย เพลี้ยไก่อ๊เก็บ ไรแดง ไรขาว และแมลงต่างๆ ช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้อย่างแข็งแรง น้ำส้มควันไม้ใช้ได้กับไม้ผลและพืชผักทุกชนิด เช่น ลำไย ส้ม ลิ้นจี่ ทุเรียน มะม่วง พุทรา เงาะ หน่อไม้ฝรั่ง ผักกาดขาวปลี มะเขือเทศ พริก ขี้หนูหอมแบ่ง หอมแดง แดงกว่า ข้าวโพดหวานผักบุงจิ้น ผักชี เป็นต้น

อัตราใช้

ฉีดพ่นไม้ผล ใช้อัตรา 100-120 ซีซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร

ฉีดพ่นพืชผัก ใช้อัตรา 50-100 ซีซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร ใช้พ่นทุก 7 วัน

ใช้ราดทางดิน ใช้อัตรา 100ซีซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร

2. สารสกัดสมุนไพร (Herbal extraction)

ชื่อการค้า ส้มทอง

สารสำคัญ หางไหล สะเดา หนอนตายหยาก ยาสูบ

ประโยชน์

ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช หนอนเจาะผล หนอนเจาะต้น แมลงกินนูน เพลี้ยไฟ ไรแดง หนอนห่อใบ หนอนซอนใบ เพลี้ยอ่อน เพลี้ยกระโดด เพลี้ยแป้ง หนอนผีเสื้อ หนอนกระทู้ดำ ตัวงเต่าแดงดำ-แดง มอดหนวดขาว หนอนทุกชนิด ปลวก และยังมีสมุนไพร บางชนิดช่วยป้องกันครครากเน่า ผลเน่า

อัตราที่ใช้

ใช้สารสกัดสมุนไพร 30 -40 ซีซี หรือ (3-4 ช้อนโต๊ะ)ต่อ น้ำ 20 ลิตร

การเก็บรักษา	เก็บในที่ร่ม
คำเตือน	ห้ามคนและสัตว์ดื่ม ห้ามใช้กับปลาและสัตว์น้ำทุกชนิด เขย่าก่อนใช้ ไม่ควรใช้ร่วมกับยาฆ่าแมลงอื่น
อาการเกิดพิษ	ไม่มีรายงาน

3. บีโตรเลียม ออยล์ (Petroleum Spray Oil)

ชื่อการค้า ดี ซี ตรอน พลาสติก

สาระสำคัญ Petroleum Spray Oil 83.9%w/v EC

ประโยชน์และวิธีใช้

ใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืช ส้ม หนอนชอนใบ ใช้อัตรา 40-60 ซีซี ต่อ น้ำ 20 ลิตรพ่นให้ทั่วต้นส้ม เมื่อส้มแตกใบอ่อนทุกๆ 6 วัน เว้นช่วงออกดอก ใช้อัตรา 60-80 ซีซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อมีการระบาดของหนอนชอนใบ เพลี้ยไก่แจ้ ใช้อัตรา 60-100 ซีซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อมีการระบาดของเพลี้ยไก่แจ้ ขมิ้น เพลี้ยหอย ใช้อัตรา 30-40 ซีซี ต่อ น้ำ 20 ลิตรแช่เหง้าขมิ้นนานประมาณ 10-15 นาที ก่อนนำไปปลูก

วิธีผสม เขย่าภาชนะบรรจุก่อนรินผสมดีซีตรอน พลาสติก กับน้ำเพียงเล็กน้อย ก่อนให้เข้ากัน เติม ดี ซี ดี ตรอน พลาสติก ไปตามปริมาณที่ต้องการในถังผสม

วิธีเก็บรักษา ต้องเก็บ ดี ซี ตรอน พลาสติก ให้มิดชิดในภาชนะเดิมที่ปิดแน่นและมีฉลากติดอยู่ ห่างจากเด็ก อาหาร สัตว์เลี้ยง และเปลวไฟ

คำเตือน ดี ซี ตรอน เป็นวัตถุอันตรายที่มีพิษ ต้องมีความระมัดระวังเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการใช้และปลอดภัยต่อผู้ใช้และสภาพแวดล้อมผู้ใช้ต้องปฏิบัติดังนี้

1. ขณะผสม ดี ซี ตรอน พลาสติก ต้องสวมถุงมือและหน้ากากเพื่อป้องกันมิให้สารเข้มข้นถูกผิวหนังและกระเด็นเข้าตา
2. ห้ามผสม ดี ซี ตรอน พลาสติก กับสารจับใบทุกชนิด และสารจำพวกกำมะถัน ทั้งชนิดผงและชนิดน้ำ
3. ขณะพ่นดีซีตรอน ต้องอยู่เหนือลมเสมอควรสวมถุงมือและหน้ากาก
4. ขณะพ่น ระวังอย่าให้ละออง ดี ซี ตรอน พลาสติก เข้าปาก ตา จมูก หรือถูกผิวหนังและเสื้อผ้า
5. ล้างมือและหน้าให้สะอาดด้วยน้ำ และสบู่อ่อนกินอาหารดื่มน้ำหรือสูบบุหรี่
6. หลังจากการทำงานเสร็จต้องอาบน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้า และซักชุดที่สวมทำงาน

ให้สะอาด

7. ภาชนะบรรจุ ซี ดี ตรอน พลาสติก เมื่อใช้หมดต้องทำลายแล้วฝังดินเสีย ห้ามเผาไฟ หรือนำกลับมาใช้ใหม่

อาการเกิดพิษ ยังไม่มีรายงานการเกิดพิษของ ซี ดี ตรอน พลาสติก

การแก้พิษเบื้องต้น

ถ้าสัมผัสผิวหนัง เข้าตา เข้าปาก หรือสูดดมอาจจะทำให้เกิดอาการ ระคายเคืองผิวหนัง จมูกหรือปาก ใช้น้ำจำนวนมากๆ ล้างบริเวณที่สัมผัสหลายๆครั้ง

คำแนะนำสำหรับแพทย์

รักษาตามอาการ ไม่มียาแก้พิษโดยเฉพาะ

4. บาซิลลัสทูริงเยนซิส (*Bacillus thuringiensis*)

ชื่อการค้า

ริลิก

สารสำคัญ

Bacillus thuringiensis var. aizawai, Potency of 7000 DBMU/mgSL

ประโยชน์

ริลิกเป็นสารชีวอินทรีย์กำจัดศัตรูพืช ประเภทกินตายประกอบด้วยตัวเชื้อจุลินทรีย์ เมื่อแมลงได้รับเข้าไป จะทำลายระบบย่อยอาหารและอวัยวะของแมลงทำให้กินอาหารไม่ได้ เคลื่อนไหวช้าลงจนกระทั่งหยุดการเคลื่อนไหวในที่สุดก็จะตาย

วิธีใช้

พืชผักตระกูลกะหล่ำ หนอนใยผักใช้อัตรา 80 ซีซี เริ่มฉีดพ่นเมื่อหนอนระบาด ฉีดพ่นทุก 7 วัน หนอนคืบกะหล่ำ 80-120ซีซีควรฉีดพ่นทุกๆ 4 วัน และใช้อัตรา120ซีซี เมื่อมีการระบาดรุนแรงและต่อเนื่องการใช้อัตราสูงและฉีดพ่นทุกๆ 3 วัน หอมหนอนกระทุ้หอมใช้อัตรา 150-200 ซีซี ฉีดพ่นเมื่อพบมีการระบาดของหนอนขนาดเล็กหรือกลุ่มไข่ 1 กลุ่มต่อ 2 ตารางเมตร และหากพบรุนแรง ควรใช้อัตราสูงและพ่นทุก 3-5 วัน

วิธีเก็บรักษา

ต้องเก็บ ริลิก ให้มิดชิดในภาชนะเดิมที่ปิดแน่นและมีฉลากติดอยู่ ห่างจากเด็ก อาหาร สัตว์เลี้ยง และเปลวไฟ

คำเตือน

ริลิก เป็นวัตถุอันตรายที่มีพิษ ต้องมีความระมัดระวังเพื่อให้มีประสิทธิภาพ ในการใช้และปลอดภัยต่อผู้ใช้และสภาพแวดล้อมผู้ใช้ต้องปฏิบัติตามนี้

1. ขณะผสม ริลิก ต้องสวมถุงมือและหน้ากากเพื่อป้องกันมิให้สารเข้มข้นถูกผิวหนังและกระเด็นเข้าตา
2. ขณะพ่น ริลิก ต้องอยู่เหนือลมเสมอ ระวังอย่าให้ละออง ริลิก เข้าปาก ตา จมูก หรือถูกผิวหนังและเสื้อผ้า

3. ห้ามดื่มน้ำ กินอาหาร หรือสูบบุหรี่ ในขณะที่ปฏิบัติงาน
4. ล้างมือ และหน้าให้สะอาดด้วยน้ำ และสบู่ก่อนกินอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่
5. หลังจากการทำงานเสร็จต้องอาบน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้า และซักชุดที่สวมทำงาน ให้สะอาดภาชนะบรรจุ
6. เมื่อใช้หมดต้องทำลายแล้วให้กลั้วล้างด้วยน้ำ 3 ครั้ง ก่อนทำลาย แล้วฝังดิน ห้ามเผาไฟ หรือนำกลับมาใช้อีก
7. ห้ามเทสารที่เหลือ หรือล้างภาชนะบรรจุ อุปกรณ์ และเครื่องฟ่นลงในแม่น้ำลำคลอง
8. สารนี้อันตรายเป็นอันตราย ห้ามฉีดพ่นในเขตใกล้เคียงกับบริเวณที่เลี้ยงไหม

อาการเกิดพิษ ยังไม่มีรายงานการเกิดพิษของ

การแก้พิษเบื้องต้น

1. ถ้าเกิดอาการเป็นพิษเนื่องจาก รัลลิก ให้รีบนำผู้ป่วยออกจากบริเวณที่ใช้
2. รัลลิก และให้พักผ่อนในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก ถ้า รัลลิก ถูกผิวหนัง ให้รีบล้างออกด้วยน้ำ และสบู่หลายๆ จนสะอาด
3. ถ้าเข้าตาให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดจำนวนมากๆ
4. ถ้าเป็นเนื้อเยื่อให้รีบอาบน้ำ และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที
5. ถ้าเป็นกรณีกลืนกิน รัลลิก เข้าไป ให้รีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์ทันที พร้อมด้วยภาชนะบรรจุและฉลาก รัลลิก

คำแนะนำสำหรับแพทย์

รักษาตามอาการ

5. คาร์โบซัลแฟน (carbosulfan)

ชื่อการค้า พอสซ์

สารสำคัญ 2-3-dihydro-2, 2-dimethylbenzofuran-7-y (dibutyamnothio)

ประโยชน์และวิธีใช้

ข้าว ใช้ในอัตรา 80 ซีซี ผสม น้ำ 20 ลิตร(ประมาณ 8 ซ่อนแกง ต่อน้ำ 1 ไร่) พ่นเมื่อพบแมลงระบาด อ้อย ฝ้าย ยาสูบ ถั่วเหลือง งาม กระถิน ปาล์ม น้ำมัน พืชตระกูลกะหล่ำ มะเขือเปราะ มะเขือยาว มะเขือเทศ แตง แตงโม หน่อไม้ฝรั่ง กว๊วยไม้เบญจมาศ มันเทศ ใช้ในอัตรา 20-60 ซีซี ผสม น้ำ 20 ลิตร(ประมาณ 2-6ซ่อนแกง ต่อน้ำ 1 ไร่) พ่นเมื่อพบแมลงระบาด ส้มเขียวหวาน มะม่วง พริก ใช้ในอัตรา 20-

30 ซีซี ผสม น้ำ 20 ลิตร (ประมาณ 2-3 ซ้อนแกงต่อน้ำ 1 ปีบ) ฟันเมื่อพบแมลง
ระบาด มันทิ้งที่เก็บไว้ทำพันธุ์ ใช้ในอัตรา 30 ซีซี ผสม น้ำ 20 ลิตร (ประมาณ 3
ซ้อนแกงต่อน้ำ 1 ปีบ) ฟันบนกองหัวมันเทศเดือนละครั้ง

วิธีเก็บรักษา ต้องเก็บ พอสซ์ให้มีชนิดในภาชนะเดิมที่ปิดแน่นและมีฉลากติดอยู่ ห่างจากเด็ก
อาหาร สัตว์เลี้ยง และเปลวไฟ

คำเตือน พอสซ์ เป็นวัตถุอันตรายที่มีพิษ ต้องมีความระมัดระวังเพื่อให้มีประสิทธิภาพ ใน
การใช้และปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งมีชีวิตอื่น ผู้ใช้ต้องปฏิบัติดังนี้

1. ขณะผสม พอสซ์ ต้องสวมถุงมือ และหน้ากากเพื่อป้องกันมิให้สารเข้มข้นถูก
ผิวหนังและกระเด็นเข้าตา
2. ขณะฟัน พอสซ์ ต้องอยู่เหนือลมเสมอ ระวังอย่าให้ละออง พอสซ์ เข้าปาก ตา
จมูก หรือถูกผิวหนังและเสื้อผ้า
3. ห้ามดื่มน้ำ กินอาหาร หรือสูบบุหรี่ ในขณะที่ปฏิบัติงาน
4. ล้างมือและหน้าให้สะอาดด้วยน้ำ และสบู่ ก่อนกินอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่
5. หลังจากการทำงานเสร็จต้องอาบน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้า และซักชุดที่สวมทำงานให้
สะอาด
6. ภาชนะบรรจุ เมื่อใช้หมดต้องทำลายแล้ว ล้างด้วยน้ำ 3 ครั้ง ก่อนทำลาย แล้วฝัง
ดินเสีย ห้ามเผาไฟ หรือนำกลับมาใช้อีก
7. ห้ามเทสารที่เหลือ หรือล้างภาชนะบรรจุ อุปกรณ์ และเครื่องฟ่นลงในแม่น้ำลำ
คลอง
8. เป็นพิษต่อปลา ตัวห้ำตัวเบียน ผีเสื้อ ให้ใช้ด้วยความระมัดระวัง หลังจากฟัน
พอสซ์ครั้งสุดท้ายแล้ว ต้องเว้นระยะ 15 วัน จึงเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

อาการเกิดพิษ ผู้ได้รับพิษของ ไซเรน 400 อีซี จะมีอาการเซื่องซึม ตาพร่า ปวดเกร็ง ในช่องท้อง
กล้ามเนื้อเปื่อย ปวดศรีษะ หายใจขัด ม่านตาหรี่ น้ำลายไหล กลืนไส้ อาเจียน
ท้องร่วง เหงื่อไหลออกมา ตัวสั่น

การแก้พิษเบื้องต้น

1. ถ้าเกิดอาการเป็นพิษเนื่องจาก พอสซ์ ให้รีบนำผู้ป่วยออกจากบริเวณที่ใช้
2. พอสซ์และให้พักผ่อนในที่มียาอากาศถ่ายเทสะดวก
3. ถ้า พอสซ์ ถูกผิวหนังให้ล้างออกด้วยน้ำและสบู่หลายๆ จนสะอาด
4. ถ้าเข้าตาให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดจำนวนมากๆ
5. ถ้าเปื้อนเสื้อผ้าให้รีบอาบน้ำ และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที

6. หากเป็นกรณีกลืนกิน พอสซ์ เข้าไปให้รีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์ทันทีพร้อมภาชนะบรรจุและฉลาก พอสซ์

คำแนะนำสำหรับแพทย์

1. หากเข้าตาให้หยด homatropine
2. ให้ atropine 1 mg/v หรือ sc สำหรับในรายที่มีอาการรุนแรงในครั้งแรกใช้ 4 mg แล้วใช้ซ้ำขนาด 2 mg ทุก 10-15 นาที จนกระทั่งผู้ป่วยดีขึ้น
3. รักษาตามอาการ ห้ามให้ oximes เช่น 2+PAM โดยเด็ดขาด

6. คลอไพริฟอส (chlorpyrifos)

ชื่อการค้า คลอไพริฟอส 40

สารสำคัญ O, O-diethyl O-3, 5, 6-trichloro-2pyridyl phosphate 40% W/VEC

ประโยชน์และวิธีใช้

ใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูต่างๆ ดังนี้ ถั่วเหลือง หนอนเจาะสมอฝ้าย ใช้อัตรา 30 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อพบหนอน 2-3 ตัว แถวถั่วคันเตา 1 เมตร หรือพ่น 1-2 ครั้ง ห่างกัน 7-10 วัน ในระยะถั่วเริ่มออกดอก ถั่วลิสง เสี้ยนดิน ใช้อัตรา 375 ซีซี/ไร่ ปลูกใช้อัตรา 375 ซีซีต่อไร่ พ่นลงดินในระหว่างแถวถั่ว โดยพ่นครั้งแรกเมื่อถั่วอายุ 30-35 วัน พ่นซึ่งหลังจากพ่นครั้งแรก 3-4 สัปดาห์ เปลี่ยนอัตรา 50 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อพบแมลงระบาด และพ่นซ้ำห่างกัน 10 วัน เปลี่ยนจกจัน ใช้อัตรา 50 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อพบใบเสียหาย 30 % มันเทศ ค้างมันเทศ ใช้อัตรา 37.5 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตร ข้าวเปลือก เฉพาะใช้ทำพันธุ์ ผีเสื้อข้าวเปลือก ค้างวงข้าว ค้างวงข้าวโพด มอดแป้ง มอดสยาม ในอัตรา 25 ซีซี/ น้ำ 300-500 ซีซี/คลุกเมล็ดพันธุ์ ข้าวเปลือก 100 กก. ก่อนนำไปเก็บหรือจำหน่าย หรือ 200 ซีซี ต่อไร่ 20 ลิตร ใช้หุบกระสอบ ใช้หุบกระสอบนุ่น หนอนเจาะลำต้น ใช้อัตรา 1-2 ซีซี ใช้เข็มฉีดยาเข้ขึ้น ไม่ผสมน้ำเข้าไปในรอยแผลที่มีขุยนุ่นอยู่ หนอนเจาะฝัก ใช้อัตรา 20 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตร พ่น 2 ครั้ง ระยะนุ่นติดฝักหลังประมาณ 7-15 วัน โดยพ่นห่างกัน 15 วัน ปาล์มน้ำมัน หนอนหน้าแมว หนอนร้านโพนีตา ใช้อัตรา 20-30 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตร ส้ม ไรแดง ใช้อัตรา 25 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตร เปลี่ยนหอย ใช้อัตรา 15-30 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อพบแมลงระบาด เปลี่ยนจกจัน ใช้อัตรา 50 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อพบหนอน 6 ตัวบนใบ พ่น 2-3 ครั้งห่างวัน 10 วัน มะพร้าว แมลง ค้างนาม ใช้อัตรา 35 ซีซี/ ผสมน้ำ 20 ลิตร พบบริเวณยอดและใบอ่อนที่ไม่คลี่ ในช่วงเป็นต้นกล้า ฝ้าย เปลี่ยน

อ่อนฝ้าย หนอนกระทู้ผัก ใช้อัตรา 12.5-4.5 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตรวิธีเก็บรักษา ต้องเก็บ คลอร์ไพริฟอส 40 ให้มีชนิดในภาชนะเดิมที่ปิดแน่นและมีฉลากติดอยู่ ห่างจากเด็ก อาหาร สัตว์เลี้ยง และเปลวไฟ

คำเตือน

เป็นวัตถุอันตรายที่มีพิษ ต้องมีความระมัดระวังเพื่อให้มีประสิทธิภาพ ในการใช้ และปลอดภัยต่อผู้ใช้และสภาพแวดล้อมผู้ใช้ต้องปฏิบัติตามนี้

1. ขณะผสม ไชเรน 400 อีซี ต้องสวมถุงมือและปิดจมูก ห้ามดื่มน้ำสูบบุหรี่ขณะปฏิบัติงาน
2. ห้ามผสม ไชเรน 400 อีซี กับสารที่มีฤทธิ์เป็นด่าง
3. ขณะพ่น ไชเรน 400 อีซี ต้องอยู่เหนือลม ควรสวมถุงมือและหน้ากาก
4. ขณะพ่น ระวังอย่าให้ละออง รัลิก เข้าปาก ตา จมูก หรือถูกผิวหนังและเสื้อผ้า
5. ล้างมือและหน้าให้สะอาดด้วยน้ำ และสบู่ ก่อนกินอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่
6. หลังจากการทำงานเสร็จ ต้องอาบน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้า และซักชุดที่สวมทำงานให้สะอาด
7. ห้ามล้างภาชนะ ไชเรน 400 อีซี อุปกรณ์ และเครื่องพ่นในแม่น้ำลำคลอง
8. ภาชนะบรรจุ ไชเรน 400 อีซี เมื่อใช้หมดต้องทำลายแล้ว แล้วฝังดิน ห้ามเผาไฟ
9. ไชเรน 400 อีซี เป็นพิษต่อปลาให้ใช้ด้วยความระมัดระวัง
10. ไชเรน 400 อีซี เป็นพิษต่อตัวห้ำตัวเบียนและผึ้งให้ใช้ด้วยความระมัดระวัง หลังจากพ่น ไชเรน 400 อีซี ครั้งสุดท้ายแล้ว ต้องเว้นระยะ 0-14 วัน จึงเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

อาการเกิดพิษ ผู้ได้รับพิษของ ไชเรน 400 อีซี จะมีอาการเซื่องซึม ตาพร่า ปวดเกร็ง ในช่องท้อง กล้ามเนื้อเปลี่ยน ปวดศีรษะ หายใจขัด ม่านตาหรี่ น้ำลายไหล กลืนไส้ อาเจียน ท้องร่วง เหงื่อไหล ตัวสั่น

การแก้พิษเบื้องต้น

1. ถ้าเกิดอาการเป็นพิษเนื่องจาก ไชเรน 400 อีซี ให้รีบนำผู้ป่วยออกจากบริเวณที่ใช้
2. ไชเรน 400 อีซี และให้พักผ่อนในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก
3. ถ้า ไชเรน 400 อีซีถูกผิวหนังให้ล้างออกด้วยน้ำและสบุนานๆ จนสะอาด ถ้าเข้าตาให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดจำนวนมากๆ
4. ถ้าเปื้อนเสื้อผ้าให้รีบอาบน้ำ และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันที

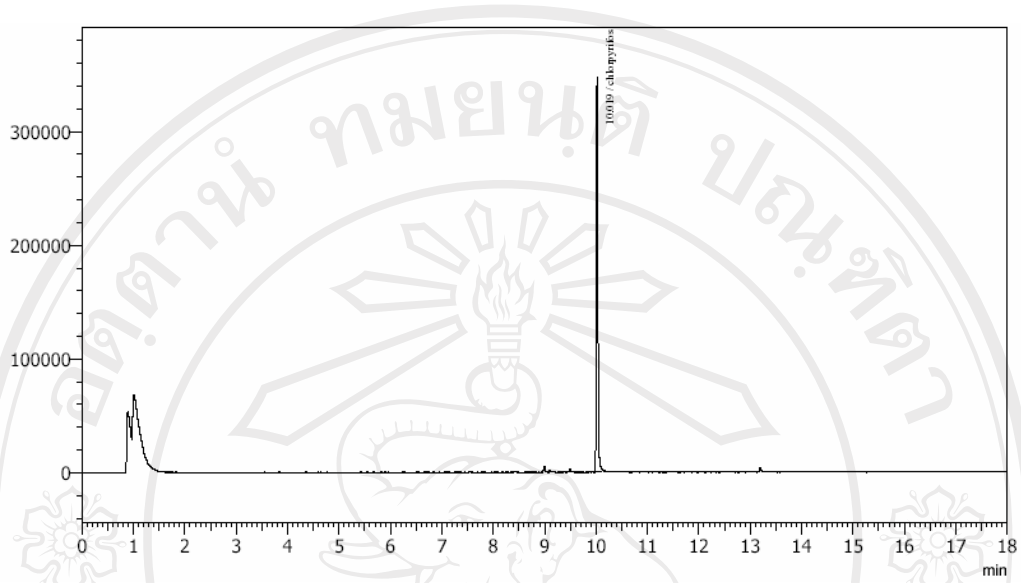
5. หากเป็นกรณีคลื่นกิน ไชเรน 400 อีซี เข้าไปให้รีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์ทันที พร้อมภาชนะบรรจุและฉลาก ไชเรน 400 อีซี (หากผู้ป่วยมีอาการหมดสติ ห้ามให้น้ำของเหลวหรือพยายามทำให้ผู้ป่วยอาเจียน)

คำแนะนำสำหรับแพทย์

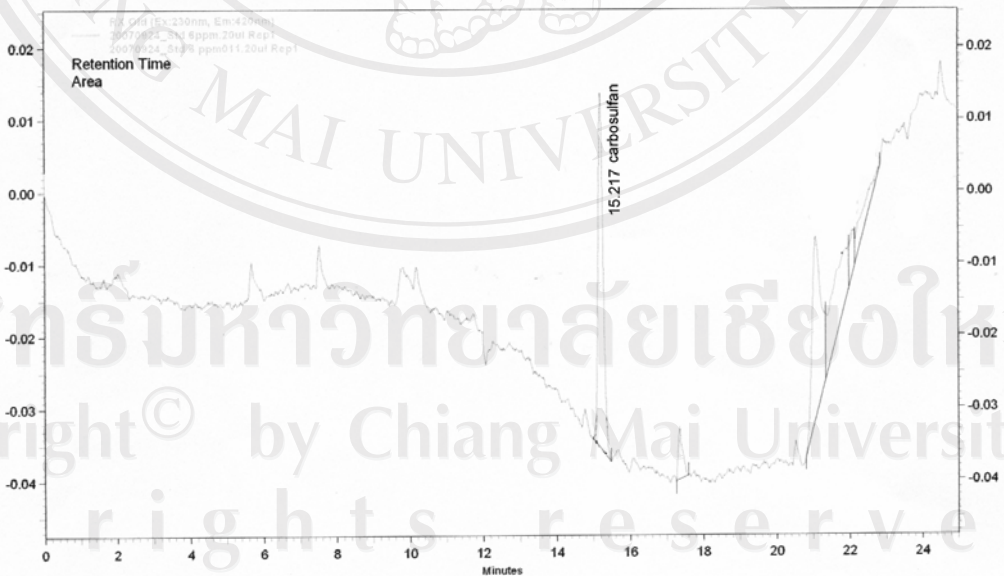
ช่วยให้ผู้ป่วยหายใจสะดวก ให้ In atropine 1-2 mg IV ทุก 15 นาที จนเกิดอาการ atropinization (เส้นเลือดบริเวณผิวหนังขยาย คอตัวและหน้าแดง กล้ามเนื้อคลายตัว ปากแห้ง ม่านตาขยาย หัวใจเต้นเร็ว อาจเต้น 140 ครั้งต่อนาที) รักษาตามอาการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

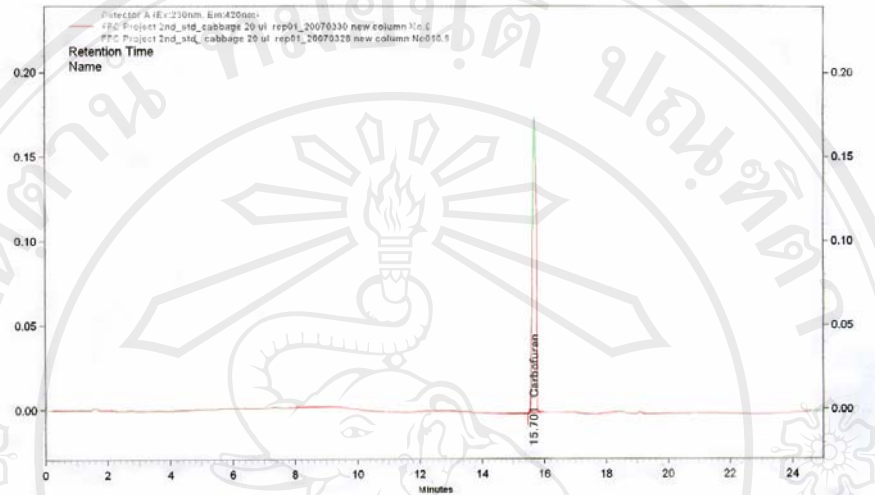
ภาคผนวก ก



ภาคผนวก 5 Chromatogram ของสารมาตรฐานกลอไฟรีฟอส



ภาคผนวก 6 Chromatogram ของสารมาตรฐานคาร์โบซัลเฟน



ภาพผนวก 7 Chromatogram ของสารมาตรฐานคาร์โบฟูราน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวพินณา บัวดวง
วัน เดือน ปีเกิด	10 มิถุนายน พ.ศ.2526
ประวัติการศึกษา	- สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางสะพานวิทยา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีการศึกษา 2538 - สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบางสะพานวิทยา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปีการศึกษา 2543 - สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต (พืชศาสตร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้แพร่เฉลิมพระเกียรติ วิทยาเขตแพร่ จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2547

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved