



NPRU

เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ
ผลิตภัณฑ์จากเปลือกส้มโอ :

สเปรย์สมุนไพร

11 สิงหาคม 2561



ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพืชเกษตรหลักนครปฐม
สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ปีงบประมาณ 2561



คำขวัญประจำจังหวัดนครปฐม

“ สัมโหทาน

ข้าวสารขาว

ลูกสาวงาม

ข้าวหลามหวานมัน

สนามจันทร์งามล้น

พุทธมณฑลคู่ธานี

พระปฐมเจดีย์เสียดฟ้า สวยงามตาแม่น้ำท่าจีน ”

ประวัติความเป็นมา “นครปฐม” เป็นอู่อารยธรรมสำคัญที่มีประวัติความเป็นมายาวนานในแผ่นดินสุวรรณภูมิจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์กล่าวว่าเมืองนครปฐมแต่เดิมนั้นตั้งอยู่ริมทะเล เป็นเมืองเก่าแก่มีความเจริญรุ่งเรือง มา นับตั้งแต่สมัยสุวรรณภูมิและเป็นราชธานีสำคัญในสมัยทวารวดีในยุคนั้น นครปฐมเป็นแหล่งเผยแพร่อารยธรรมจาก ประเทศอินเดีย ซึ่งรวมทั้งพุทธศาสนา นครปฐมจึงเป็นศูนย์กลางของความเจริญ มีชนชาติต่างๆ อพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐาน อยู่เป็นจำนวนมาก ต่อมาได้เกิดความแห้งแล้งขึ้นในเมืองนครปฐม เพราะกระแสน้ำที่ไหลผ่านตัวเมืองเปลี่ยนเส้นทาง ประชาชนจึงอพยพไปตั้งหลักแหล่งอยู่ริมน้ำและสร้างเมืองใหม่ขึ้น ชื่อ “เมืองนครไชยศรี” หรือ “ศรีวิชัย” นครปฐม จึงกลายเป็นเมืองร้างมาเป็นเวลาหลายร้อยปีจนกระทั่ง พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวขณะที่ยังทรงผนวชได้ รุดลงไปพบพระปฐมเจดีย์และทรงเห็นว่าเป็น เจดีย์องค์ใหญ่ไม่มีที่ใดเทียบเท่า ครั้นเมื่อได้ครองราชย์จึง โปรดฯ ให้ก่อ เจดีย์แบบลังกาครอบองค์เดิมไว้โดยให้ ชื่อว่า “พระปฐมเจดีย์” ทรงปฏิสังขรณ์สิ่งต่างๆ ในบริเวณองค์พระปฐมเจดีย์ ให้มีสภาพดีและโปรดฯ ให้ขุด คลองเจดีย์บูชาเพื่อให้การเสด็จมานมัสการองค์พระปฐมเจดีย์สะดวกขึ้น ต่อมาในสมัย พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้เริ่มก่อสร้างทางรถไฟสายใต้ผ่านเมืองนครปฐม ซึ่งขณะนั้นยังเป็นป่ารก พระองค์จึง โปรดฯ ให้ย้ายเมืองจากตำบลท่านา อำเภอนครชัยศรีมาตั้งที่บริเวณ องค์พระปฐมเจดีย์เหมือนเช่นครั้งสมัย โบราณ ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดฯ ให้สร้างพระราชวังสนามจันทร์เป็นที่เสด็จ แปร พระราชฐานและฝึกซ้อมรบแบบเสือป่า โดยโปรดฯ ให้ตัดถนนเพิ่มขึ้นอีกหลายสาย รวมทั้งสร้าง สะพานเจริญศรัทธา ข้ามคลองเจดีย์บูชาเชื่อมระหว่างสถานีรถไฟกับองค์พระปฐมเจดีย์ตลอดจนสร้าง พระร่วงโรจนฤทธิ์ทางด้านทิศเหนือ ขององค์พระปฐมเจดีย์และบูรณะองค์พระปฐมเจดีย์ให้สมบูรณ์สวยงาม ดังที่เห็นอยู่ในปัจจุบัน และได้โปรดฯ ให้เปลี่ยน ชื่อจากเมือง “นครไชยศรี” เป็น “นครปฐม”

“ส้มโอหวาน”



เปลือกส้มโอ

“ส้มโอหวาน” เป็นคำขวัญคำแรกของจังหวัดนครปฐม อันแสดงให้เห็นถึงความมีชื่อเสียงและความนิยมที่สุดของส้มโอ นครปฐม ซึ่งมีกลิ่นหอม รสหวานอร่อย อีกทั้งส้มโอ นครปฐม เป็นผลไม้ที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาออกสิทธิบัตร “ผลไม้บ่งชี้ทางภูมิศาสตร์”

ส้มโอ นครปฐม นั้น มีชื่อเสียงในชื่อ “ส้มโอ มณฑลนครชัยศรี” เนื่องจากจังหวัด นครปฐม นั้นเป็นที่ตั้งของมณฑลเก่าแก่ ชื่อว่า “มณฑลนครชัยศรี” เป็นเมืองที่มีความเจริญรุ่งเรืองด้านคมนาคมทางน้ำทางบก และเป็นแหล่งปลูกผลไม้ และทำเกษตรกรรมที่อุดมสมบูรณ์เนื่องจาก

ส้มโอที่นิยมบริโภค มีอยู่ 5 สายพันธุ์ ได้แก่

1) ส้มโอพันธุ์ทองดี รสชาติดี หวานนำอมเปรี้ยวเล็กน้อย ไม่มีรสขมและรสซ่า เนื้อสีขาวอมชมพู ฉ่ำ รูปทรงกลมแป้น เปลือกผิวบาง มีต่อมน้ำมันเล็ก ชาวจีนนิยมเพราะสีเนื้อคล้ายสีทับทิม ไหว้เจ้าก็เป็นมงคล บริโภคก็อร่อยดีใจ

2) ส้มโอพันธุ์ขาวน้ำผึ้ง รสชาติหวานอมเปรี้ยว เนื้อสีขาวอมเหลืองเล็กน้อยคล้ายน้ำผึ้ง รูปทรงกลมมน เปลือกผิวบาง มีต่อมน้ำมันใหญ่ เนื้อแน่นน้ำหนักดี ไม่มีรสขมและรสซ่า แก่จัดเนื้อแห้งถูกคอคนไทย ต่างชาติก็นิยม

3) ส้มโอพันธุ์ขาวม่วง รสชาติเปรี้ยวนำ ลักษณะลูกหัวจุกจะยาว (คล้ายลูกน้ำเต้า) ส่งออกดี ชาวจีนชอบเหมือนผลน้ำเต้า ไหว้เจ้าเป็นมงคลแก่ครอบครัว บริโภคก็ได้วิตามิน

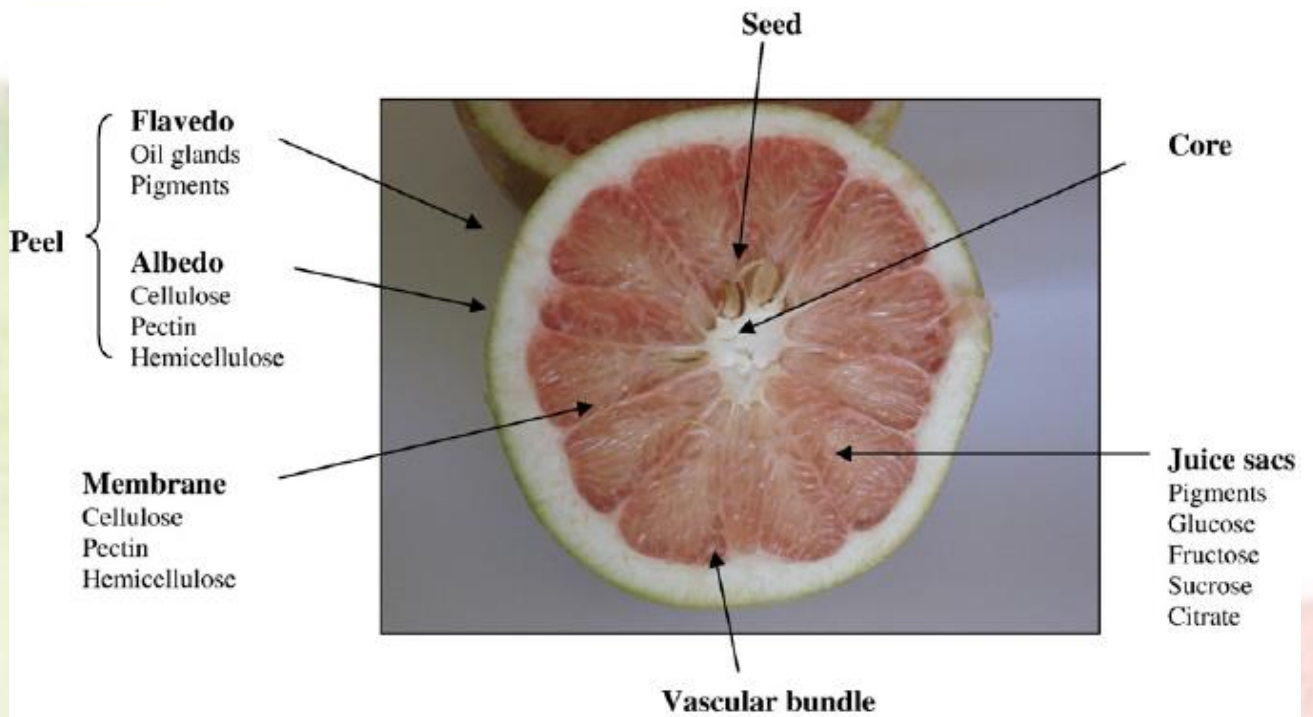
4) ส้มโอพันธุ์ขาวแป้น รสชาติหวานอมเปรี้ยว ลักษณะผลคล้ายพันธุ์ทองดี เนื้อสีขาว ความนิยมในตลาดลดลงมาก

5) ส้มโอพันธุ์ขาวหอม รสเปรี้ยวนำ ลักษณะผลใหญ่ เปลือกบาง น้ำหนักดี

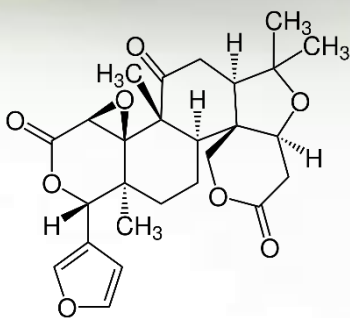
เปลือกส้มโอมีประโยชน์หลากหลาย การปลูกส้มโอให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพเทคนิคอย่างหนึ่งคือ เมื่อส้มโอติดผลแล้วประมาณ 30 วัน ขณะที่ผลยังเล็กอยู่เกษตรกรจะต้องคัดส้มโอ ลูกอ่อนที่ไม่ได้ขนาดและมีลักษณะไม่สมบูรณ์ทิ้ง เพื่อให้ลูกที่เหลืออยู่มีความสมบูรณ์ และมีขนาดตรงความต้องการของตลาด สามารถส่งออกขายต่างประเทศได้ นอกจากนี้การจำหน่ายส้มโอในรูปแบบพร้อมบริโภค ผู้ขายจะเปลือกส้มโอทิ้ง ขยายเฉพาะส่วนที่เป็นเนื้อ ดังนั้นจึงมีเปลือกส้มโอเหลือทิ้งเป็นจำนวนมาก ในอดีตชาวสวนส้มโอจะนำเปลือกส้มโอที่แก่จัดไปเชื่อม เพื่อจำหน่ายเป็นรายได้เสริม แต่ปัจจุบันมีคนรุ่นใหม่จำนวนน้อยมากที่รู้จักรับประทานเปลือกส้มโอเชื่อม ทำให้การแปรรูปเปลือกส้มโอของกลุ่มเกษตรกรเหลือเพียงเพื่อบริโภคบ้างเล็กน้อยเท่านั้น

นอกจากการบริโภคในครัวเรือนแล้ว การนำเปลือกส้มโอเหลือทิ้งเหล่านี้มาสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยการนำผิวส้มโอที่มีต่อมน้ำมัน ซึ่งมีกลิ่นหอมสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น สบู่เหลว น้ำยาสระผม น้ำยาล้างจาน น้ำหอมหอมระเหย ฐูปหอม และสเปรย์กลิ่นส้มโอ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์จากเปลือกส้มโอเหล่านี้นับเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการสร้างรายได้ให้กับชาวสวนส้มโอต่อไป

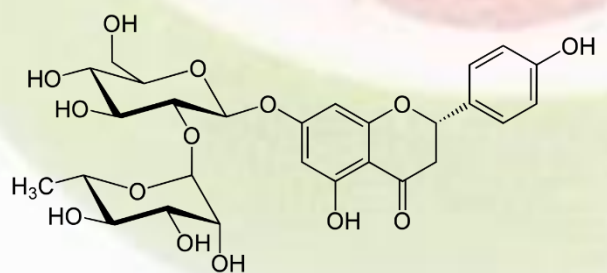




การพัฒนา น้ำมันหอมระเหยจากเปลือกส้มโอไปสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่ม จำเป็นต้องทราบถึงศักยภาพของน้ำมันหอมระเหยดังกล่าว และแนวทางพัฒนาที่เหมาะสม มีรายงานการวิจัยสารเคมีในเปลือกส้มโอพบว่า น้ำมันหอมระเหยที่สกัดจากเปลือกส้มโอด้วยวิธีบีบเย็นและกลั่นด้วยไอน้ำ มีสารประกอบใกล้เคียงกัน โดยสารประกอบหลัก คือ ลิโมนีน (limonene) วิธีบีบเย็นมีมากกว่า 94 เเปอร์เซ็นต์ และ 60 เเปอร์เซ็นต์ใน น้ำมันหอมระเหยที่สกัดด้วยการกลั่นด้วยไอน้ำ ซึ่งลิโมนีนก่อความคมตามธรรมชาติ มีฤทธิ์ทางชีวภาพหลายอย่าง เช่น ต้านแบคทีเรีย ต้านเชื้อรา ต้านการสร้างเนื้องอก ต้านอนุมูลอิสระ กำจัดลูกน้ำ ฯลฯ และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านยา อาหาร และเครื่องสำอาง นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบอื่นๆ ได้แก่ acridone, acronycine, anthranilate, apigenin, bergamottin, camphor, citral, hesperidine, limonene, limonin, linalool, myricetin, naringenin, nerol, nomilin, pinene, quercetin, rutin, scopoletin, umbelliferone ส่วนสารขมในเปลือกชื่อ naringin



Limonene



Naringin

สเปรย์สมุนไพร

ปัจจุบันมีการนำสมุนไพรที่หาง่ายในท้องถิ่น ซึ่งเป็นสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม สามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย เช่น ไล่ยุงและแมลง ดับกลิ่นอับ และปรับอากาศเพื่อผ่อนคลาย เป็นต้น และที่สำคัญเป็นผลิตภัณฑ์ราคาไม่แพง เพราะต้นทุนต่ำ มีกลิ่นและเอกลักษณ์แตกต่างกันไป สำหรับการทำสเปรย์สมุนไพรกลิ่นส้มโอนั้น มีส่วนผสมและสรรพคุณดังนี้

เปลือกส้มโอ: แก้ลมวิงเวียน หน้ามืด ตาลาย ใจสั่น ช่วยขับลม ขับเสมหะ แก้อืดอืด แก้จุก แน่นหน้าอก แก้ไอ แก้ปวดท้องน้อยและไส้เลื่อน



แก้จุกเสียดแน่นเฟ้อ แก้อาเจียน ตำพอกฝี ต้านเชื้อรา ต้านเชื้อแบคทีเรีย ต้านไวรัส ฆ่าแลง ฆ่าเห็บวัว ลดการอักเสบ ยับยั้งการทำงานของต่อมไทรอยด์ ยับยั้งการกลาย ขับเสมหะ เพิ่มปริมาณน้ำนมในวัว



ผิวมะกรูด: รสปร่าหอม ร้อน เป็นยาขับลมในลำไส้ แก้แน่น ขับระดู ขับผายลม เป็นยาบำรุงหัวใจ น้ำมันจากผิวช่วยป้องกันรังแค และทำให้เส้นผมดกดำเป็นเงางาม

สะระแหน่: ช่วยให้สมองปลอดโปร่ง โล่งคอ ป้องกัน ไข้หวัด ไข้หวัด นำมาตำแล้วพอกแก้ปวดบวม ผื่นคัน แก้อาการเกร็งกล้ามเนื้อ



กะเพรา: ช่วยทำให้ร่างกายอบอุ่น และป้องกันอาการหวัดได้ แก้อาการคลื่นเหียนอาเจียน รักษาหูด จะช่วยไล่ยุงและแมลง น้ำมันใบกะเพราช่วยยับยั้งและช่วยฆ่าเชื้อจุลินทรีย์บางชนิดได้



ตะไคร้: ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อรา ลดความดันโลหิต ลดอัตราการเต้นของหัวใจ ระวังอาการปวด เป็นยารักษาเก้ลิ้น แก้ไข้หวัด ทาแก้อาการปวดบวมตามข้อ ต้านออกซิเดชัน กระตุ้นระบบประสาท ผาตสมาน ขับลม บรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ

ก้านพลู: รสเผ็ด แก้ลมวิงเวียน แก้อาการหน้ามืด ตาลาย ใจสั่น คลื่นเหียน อาเจียน แก้ลมจุกแน่นในท้อง ไล่ยุง



การบูร: มีรสร้อนปร่าเมา ใช้ทาถอนปวดแก้ปวด แก้เคล็ดบวม ชัดยอก แผลง แก้กระดูก แก้ปวดข้อ แก้ปวดเส้นประสาท แก้อาการผิวน้ำหนักแตก แก้พิษแมลงต่อย และโรคผิวน้ำหนักเรื้อรัง

ส่วนผสม

เปลือกส้มโอ 1 ส่วน

มะกรูด 1 ส่วน

ตะไคร้ 1 ส่วน

สะระแหน่ 1 ส่วน

กะเพรา 1 ส่วน

ก้านพลู 5 ก้าน

การบูร 1 ช้อนโต๊ะ

แอลกอฮอล์ 450 มล.

การทำสเปรย์สมุนไพร

การทำสเปรย์สมุนไพรมีขั้นตอนดังนี้

นำเปลือกส้มโอมาแยกส่วนเขียวและส่วนขาว โดยเก็บส่วนผิวสีเขียวไว้ใช้งาน



ล้างและเด็ดส่วนใบและยอด สะระแหน่ และกะเพรา

ล้าง เมื่อแห้งแล้ว เฉือนและหั่นผิวมะกรูดเป็นชิ้นเล็กๆ



นำส่วนผสมต่างๆตามสัดส่วนใส่ลงในโถแก้ว



เมื่อนำส่วนผสมทั้งหมดหมักรวมกันในโถแก้วปากกว้าง หมักเป็นเวลา 14 วัน จากนั้นเทส่วนน้ำออก และกรองตะกอนออก หากกลิ่นส้มโอจางมากไปสามารถเติมน้ำมันหอมระเหยส้มโอลงไปได้และจึงบรรจุใส่ขวดสเปรย์ จำหน่ายหรือไว้ใช้ภายในครัวเรือน



สเปรย์สมุนไพรส้มโอ

น้ำมันหอมระเหยจากส้มโอ

น้ำมันหอมระเหย (essential oil) คือ น้ำมันที่พืชผลิตขึ้นตามธรรมชาติเก็บไว้ตามส่วนต่าง ๆ มีลักษณะเป็นของเหลวไม่เหนียวเหนอะหนะเหมือนน้ำมันพืช มีกลิ่นหอมระเหยง่าย เวลาที่ได้รับความร้อนอนุภาคเล็ก ๆ ของน้ำมันหอมระเหยจะระเหยออกมาเป็นไอทำให้เราได้กลิ่นหอม กลิ่นของน้ำมันหอมระเหยในส่วนของดอกไม้มีบทบาทสำคัญในการช่วยดึงดูดแมลงมาผสมเกสร ปกป้องการรุกรานจากศัตรู และรักษาความชุ่มชื้นแก่พืช สำหรับประโยชน์ต่อมนุษย์ น้ำมันหอมระเหยมีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรค บรรเทาอาการอักเสบ หรือลดบวม คลายเครียด หรือกระตุ้นให้สดชื่น ทั้งขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิดสำหรับการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากเปลือกส้มโอนั้นมีหลายวิธี แต่วิธีที่นิยมมีดังนี้

การสกัดด้วยวิธีบีบเย็น (cold pressed) เป็นวิธีที่ง่ายและต้นทุนต่ำ ทำโดยขูดส่วนผิวส้มโอออกแล้วนำไปบีบน้ำมันออกด้วยไฮดรอลิก หรือหากทำในครัวเรือนอาจใช้ผ้าขาวบางแล้วบีบเอาน้ำที่ผิวส้มโอออกมา ในช่วงแรกน้ำกับน้ำมันจะรวมกัน เมื่อตั้งทิ้งไว้ น้ำมันจะลอยขึ้นสู่ด้านบน แต่ก็มีน้ำผสมอยู่ต้องทำการแยกน้ำออกโดยการนำไปปั่นเหวี่ยง และเติมดีเกลือ (แมกนีเซียมซัลเฟต) เพื่อดึงน้ำออกให้มากที่สุด และวิธีนี้จะเก็บรักษาไว้ได้ไม่นานเกิน 6 เดือน น้ำมันสกัดด้วยวิธีนี้จะไม่เรียกว่าน้ำมันหอมระเหย เพราะน้ำมันที่ได้จากการสกัด จะมีสารประกอบอื่น ๆ ที่ไม่ละลายในน้ำมันหรือระเหยไม่ได้อยู่ด้วย หากเรียกให้ถูกต้องตามหลักสากลแล้ว น้ำมันสกัดจากพืชทุกชนิดด้วยวิธีนี้ จะต้องเรียกว่า "Essence" ไม่ใช่ "Essential Oil" วิธีนี้นิยมใช้สกัดพืชตระกูลส้ม



การสกัดด้วยวิธีบีบเย็น

การกลั่นด้วยน้ำ (water distillation): เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดของการกลั่นน้ำมันหอมระเหย การกลั่นโดยวิธีนี้พื้นที่กลั่นต้องจุ่มในน้ำเดือดทั้งหมด อาจพบพืชบางชนิดเบา หรือให้ท่อไอน้ำผ่านการกลั่น น้ำมันหอมระเหยนี้ใช้กับของที่ติดกันง่าย ๆ เช่น ไม้บาง ๆ กลีบดอกไม้อ่อน ๆ



น้ำมันหอมระเหยจากส้มโอช่วยให้ความสดชื่น ตื่นตัว กระตุ้นพลังและแก้อาการซึมเศร้าได้ดี มีคุณสมบัติทางสุขภาพในการนำไปผสมกับน้ำมันนวดตัวเพื่อช่วยขจัดเซลล์ลัด การกระตุ้นการไหลเวียนของเลือด นำไปนวดบริเวณท้องเพื่อช่วยกระตุ้นการย่อยอาหาร น้ำมันในกลุ่ม Citrus ที่สกัดด้วยวิธีบีบเย็น ควรหลีกเลี่ยงแสงแดดหลังใช้เป็นเวลา 2-3 ชั่วโมง



น้ำมันหอมระเหยจากส้มโอ

การใช้ประโยชน์ของ น้ำมันหอมระเหย

การใช้ประโยชน์ของ "น้ำมันหอมระเหย (Essential Oils)" สามารถนำมาบำบัดโรคได้หลายวิธี แต่จากการค้นคว้าวิจัยระบุว่า วิธีการเหล่านี้ล้วนเกี่ยวข้องกับการระเหยและการสูดดม "น้ำมันหอมระเหย (Essential Oils)" ผ่านจมูก เพื่อให้โมเลกุลขององค์ประกอบกระตุ้นอวัยวะรับกลิ่นเพื่อออกฤทธิ์ผ่านระบบลิมฟิก "น้ำมันหอมระเหย (Essential Oils)" จะไม่ถูกดูดซึมเข้าสู่ผิวหนังหรือถูกดูดซึมได้ในบริเวณต่ำ เพราะต้องผ่านเซลล์หลายชั้น ดังนั้นไม่ว่าจะผสมน้ำอาบ หรือนวดตัว ผลที่ได้รับมักจะมาจากการสูดดม จะเห็นได้ว่าในทุกกรณีจะอาศัยความร้อนเข้าช่วย เพื่อให้ "น้ำมันหอมระเหย (Essential Oils)" กลายเป็นไอแพร่สู่อวัยวะรับกลิ่นภายในจมูกได้เร็วขึ้น การใช้ประโยชน์ของ "น้ำมันหอมระเหย (Essential Oils)" ในโรมาเทอราปี (Aromatherapy) จึงมีประสิทธิภาพโดยให้ผลทั้งร่างกายและจิตใจ

การนำน้ำมันหอมระเหยไปใช้ในด้านบำบัดทางเลือกด้วยกลิ่นหอม (Aromatherapy) หรือที่เรียกว่า **สุนทรบำบัด** นั้นแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1) การนำไปใช้ในเชิงจิตบำบัด โดยหลักการคือเมื่อสูดดมน้ำมันหอมระเหย กลิ่นหอมจะไปกระทบกับเซลล์ประสาทบริเวณโพรงจมูกซึ่งส่งสัญญาณไปยังสมองให้สั่งให้ต่อมต่าง ๆ หลั่งฮอร์โมนที่แตกต่างกันออกมา ผลที่ได้คือช่วยให้รู้สึกสงบ ช่วยผ่อนคลายหรือกระตุ้นการทำงานของสมอง ช่วยบรรเทาความรู้สึกที่สับสนหรือหงุดหงิด ผ่อนคลายความเครียดจากการทำงานและความกังวล ให้ความรู้สึกมีพลังและสดชื่นกระปรี้กระเปร่า ให้ความรู้สึกอบอุ่น มั่นคง แก้อาการซึมเศร้า และอาการป่วยทางจิตต่าง ๆ คุณสมบัติจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับสารประกอบธรรมชาติที่มีในน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิด



2) การนำไปใช้เพื่อความสวยงาม เป็นการนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้กับร่างกายภายนอก ไม่ว่าจะเป็นผิวกาย เส้นผม และนำไปใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางเพื่อความสวยงามต่าง ๆ ไม่ว่านำไปผสมกับน้ำมันพื้นฐาน เช่น น้ำมันโรสฮิบ น้ำมันมะรุม น้ำมันเมล็ดทับทิม หรือผสมกับ Base อื่น ๆ เพื่อใช้สำหรับทาผิว หรือนำไปใช้หมักผม มีสรรพคุณช่วยบำรุงผิว ชะลอริ้วรอยแห่งวัย ช่วยให้เซลล์ผิวเปล่งปลั่งมีน้ำมีนวล ลดเลือนริ้วรอยที่เกิดจากบาดแผล หรือแผลเป็นต่าง ๆ ดูแลสุขภาพเส้นผมและหนังศีรษะ และยังช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของเส้นผมได้อีกด้วย



3) การนำไปใช้เพื่อการรักษาร่างกาย

สิ่งที่พิเศษอีกอย่างหนึ่งของน้ำมันหอมระเหยคือการนำไปใช้ในการบำบัดรักษาโรคร้ายต่าง ๆ น้ำมันหอมระเหยหลายชนิด เช่น ลาเวนเดอร์ ทีทรี มีสารต้านเชื้อโรค แก้ปวด แก้อักเสบ ช่วยกระตุ้นระบบการไหลเวียนของเลือด รักษาโรคทางระบบทางเดินหายใจ และทางเดินอาหาร การนำน้ำมันหอมระเหยไปใช้ในเชิงรักษา ผู้ใช้ควรเรียนรู้ให้ชัดเจนเสียก่อน หรือปรึกษาแพทย์ก่อนใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยมีความเข้มข้นสูงมาก จึงไม่ควรรับประทานหรือผสมน้ำมันหอมระเหย ลงไปในอาหารหรือยาใด ๆ ควรใช้เป็นการรักษาภายนอกเท่านั้น

วิธีนำไปใช้งาน

การนวด: เป็นวิธีที่นิยมมากสำหรับนัก "สฤคนธบำบัด" อาชีพ ซึ่งจะนวดร่างกาย "น้ำมันหอมระเหย" จะถูกเลือกให้เหมาะสมกับสภาพและอารมณ์ของคนไข้ ผสมกับน้ำมันอื่น เช่น น้ำมันอัลมอนด์ น้ำมันเมล็ดองุ่น และน้ำมันมะพร้าว เป็นต้น ปริมาณ "น้ำมันหอมระเหย" ที่ใช้อยู่ระหว่าง 1-3 % ขึ้นอยู่กับชนิดของอาการ แต่ต้องให้แน่ใจว่าน้ำมันได้ถูกดูดซึมผ่านผิวหนังและเข้าสู่กระแสโลหิต

น้ำมันและโลชั่นบำรุงผิว

การเตรียม "น้ำมันหอมระเหย" เหมือนวิธีการนวด ยกเว้นควรเติมน้ำมันที่บำรุงลงไปด้วย เช่น น้ำมันโจโจบา อโวคาโด หรือแอสปรีคอต จุดประสงค์เพื่อรักษาผิวหนังที่มีปัญหาโดยเฉพาะ ส่วนใหญ่การใช้นี้มีอนวดเบาๆ เป็นวงกลมก็เป็นการเพียงพอที่จะทำให้ให้น้ำมันซึมซาบเข้าผิวหนัง น้ำมันมะกรูด หรือน้ำมันมะนาวช่วยรักษาผิว และผิวหนังที่มัน ใช้ "น้ำมันหอมระเหย" 2-3 หยด ผสมกับครีม โลชั่นธรรมชาติ หรือเติมไปกับที่พอกหน้า เช่น ข้าวโอ๊ต น้ำผึ้งหรือโคลนกับผลไม้ต่าง ๆ

การประคบ: ได้ผลดีต่อการใช้ "น้ำมันหอมระเหย" เพื่อลดการปวดหรืออักเสบ การประคบร้อน ทำโดยเทน้ำร้อนจัดๆลงในอ่าง เติม "น้ำมันหอมระเหย" 4-5 หยด เอาผ้าที่พับแล้วจุ่มลงไป บีบน้ำออกพอหมาด ๆ วางลงบนวอนที่ต้องการจนรู้สึกผ้าเย็นก็ทำซ้ำ วิธีนี้มีประโยชน์ต่อการปวดหลัง ปวดตามข้อและกระดูกบวม ปวดหูและปวดฟัน การประคบเย็น วิธีการเช่นเดียวกันแต่ใช้น้ำเย็นแทนน้ำร้อน เหมาะสำหรับโรคปวดศีรษะ เคล็ด เคลียด และการบวมอักเสบ



การบำรุงรักษาผม: อาจจะใช้ "น้ำมันหอมระเหย" 2-3 หยด เมื่อสระผมครั้งสุดท้ายหรือผสมลงในแชมพู วิธีที่ดีที่สุดสำหรับการบำรุงผม ก็คือ ใช้ "น้ำมันหอมระเหย" ประมาณ 3% ผสมกับน้ำมันมะกอกกับโจโจบาหรือน้ำมันอัลมอนด์นวดให้ซึมหนังศีรษะและห่อด้วยผ้าขนหนูอุ่นๆ ประมาณ 1-2 ชั่วโมง สำหรับน้ำมันโรสแมรี่ และน้ำมันคาโมมายด์ มีคุณสมบัติช่วยปรับสภาพและทำให้ผมงอก น้ำมันลาเวนเดอร์ช่วยไล่เหา น้ำมันมะกรูดช่วยขจัดและควบคุมรังแค

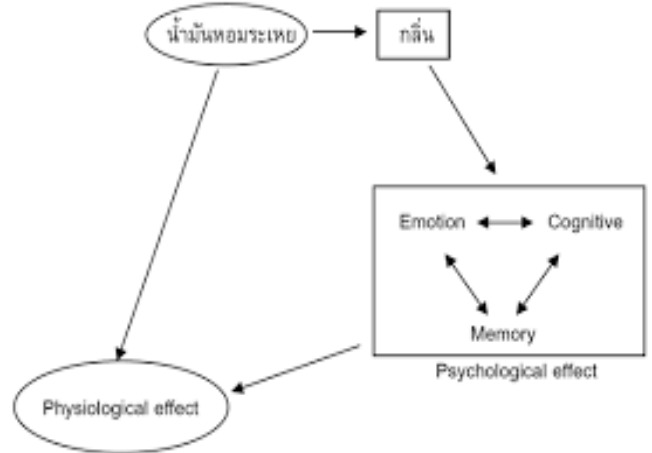
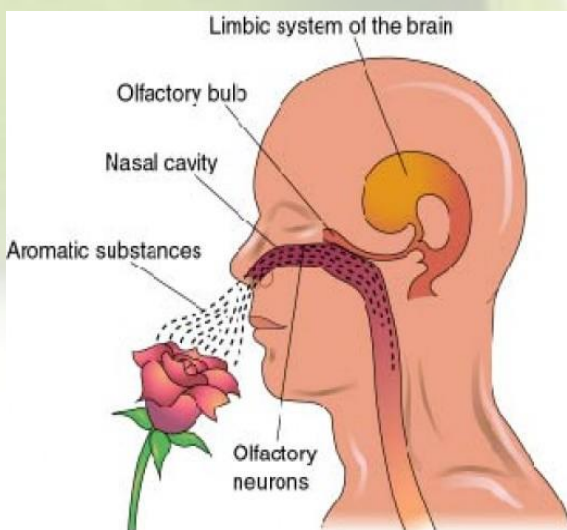
การใช้ไอรระเหย: การใช้ที่เผาบน้ำมันหรือที่กระจายกลิ่นหอมเป็นวิธีที่ดีที่จะทำให้ห้องมีกลิ่นหอมแทนการใช้ธูปหอม ซึ่งก่อให้เกิดฝุ่นหรือควัน แต่ต้องวางในที่ที่ปลอดภัยและห่างจากเด็กหรือสัตว์เลี้ยง อาจจะใช้ "น้ำมันหอมระเหย" ลง 2-3 หยด ที่ขอบโตะหลอดไฟฟ้า หรือหยดลงในขามน้ำที่วางบนเครื่องให้ความร้อน น้ำมันตะไคร้หรือตะไคร้หอม ใช้ไล่แมลงและขจัดกลิ่นของบุหรี น้ำมันกายาน หรือน้ำมันยูคาลิปตัส ใช้ในห้องนอนเพื่อช่วยแก้ปัญหการหายใจขัดหรือแก้ไอในเด็ก



การสูดไอน้ำ: วิธีนี้เหมาะกับคนที่เป็นไซนัส หรือติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ โดยเอาผ้าคลุมศีรษะและอ่างที่ใส่น้ำร้อนผสมน้ำมันประมาณ 5 หยด สูดหายใจลึกๆ 1 นาที และทำซ้ำ วิธีนี้อาจใช้อบหน้าได้โดยใช้น้ำมันมะนาวแทน ซึ่งจะช่วยให้รูที่อุดตันและลบรูขุมขนบนใบหน้า

กลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหยที่มีผลต่อร่างกายและระบบประสาท

ในน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิด เมื่อนำมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบด้วยกระบวนการทางเคมี จะพบว่าประกอบด้วยสารประกอบธรรมชาติหลักที่มีปริมาณประมาณ 60-80% อยู่ประมาณ 3-10 ชนิด และมีสารประกอบอื่น ๆ อีกกว่าสิบชนิดในปริมาณที่ลดน้อยลงไป หรืออาจมีมากกว่า 100 ชนิดในน้ำมันหอมระเหยของพืชบางชนิด ซึ่งทั้งหมดนี้ เป็นส่วนประกอบเข้าด้วยกันที่ทำให้ให้น้ำมันหอมระเหยในพืชแต่ละชนิดมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และแตกต่างกันถึงแม้ว่าจะเป็นพืชชนิดเดียวกัน ความแตกต่างนี้ เป็นผลมาจาก วิธีการเพาะปลูก การดูแลรักษา ดิน ปุ๋ย และสภาพอากาศในแต่ละฤดูกาลเพาะปลูก ซึ่งความหลากหลายในด้านองค์ประกอบนี้ ทำให้น้ำมันหอมระเหยแท้ที่ได้มาจากพืช 100% มีคุณสมบัติทางด้านการให้กลิ่นหอมพึงพอใจ คุณสมบัติทางการแพทย์ในการบำบัดรักษาทั้งร่างกายและจิตใจ และคุณสมบัติอื่น ๆ ทั้งหมด แตกต่างกับน้ำมันหอมสังเคราะห์ที่จะทำขึ้นมาจากสารสังเคราะห์ต่าง ๆ ไม่เกิน 10 ชนิดจากห้องปฏิบัติการ และมีผลต่อผู้ใช้แค่กลิ่นที่พึงพอใจ



กลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหย กล่าวคือ ในประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของคนเรา อันได้แก่ รูป รส กลิ่น เสียง และสัมผัส ประสาทสัมผัสทางด้านกลิ่นเป็นประสาทสัมผัสที่ได้ชื่อว่ามีผลต่อการประมวลผลความรู้สึกทางด้านอารมณ์ของสมอง เมื่อโอโมเลกุลของน้ำมันหอมระเหยที่มีสารประกอบกว่าร้อยชนิดในน้ำมันหอมระเหยกระทบกับต่อมรับกลิ่นในโพรงจมูก ที่มีเซลล์รับรู้กว่าล้านเซลล์นั้น สารประกอบแต่ละชนิดในน้ำมันหอมระเหยจะทำให้เกิดสัญญาณที่ส่งไปที่สมองแตกต่างกัน ทำให้สมองมีการสั่งงานไปที่จิตใจหรือหลังฮอโมนสั่งงานร่างกายแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของ อารมณ์ ความรู้สึก การตอบสนองของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย เช่นน้ำมันหอมระเหยเปปเปอร์มินท์มีฤทธิ์กระตุ้นให้ร่างกายรู้สึกตื่นตัวสดชื่น ในทางกลับกัน น้ำมันหอมระเหยจากวาเลเรียน มีฤทธิ์ทำให้เกิดความรู้สึกง่วงนอน หรือน้ำมันหอมระเหยที่มีฤทธิ์กระตุ้นหลาย ๆ ตัว มีผลทำให้สมองสั่งการหลังฮอโมนให้เกิดการกระตุ้นการบีบตัวของมดลูกในผู้หญิง จึงได้มีการแนะนำอย่างเข้มงวดในการห้ามสตรีมีครรภ์ใช้น้ำมันหอมระเหยขณะตั้งครรภ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 0-4 เดือนแรก

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เกี่ยวข้อง

มผศ.๘๕๖/๒๕๕๓

**มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศชนิดเหลว**

๑. ขอบข่าย

๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะผลิตภัณฑ์ปรับกลิ่นอากาศที่มีสารสกัดเข้มข้นที่ได้จากสมุนไพรเป็นส่วนประกอบหลัก มีลักษณะเป็นของเหลว บรรจุในภาชนะบรรจุ และไม่ได้บรรจุในภาชนะบรรจุที่เป็นกระป๋องโลหะและผลิตภัณฑ์ (แอลูมิเนียม)

๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

๒.๑ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศชนิดเหลว ซึ่งอยู่ในมาตรฐานนี้เรียกว่า "ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศ" หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัตถุดิบธรรมชาติได้จากสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม เช่น ดอกลิ้นจี่ กล้วยหอมที่นำไปสกัดความคงสภาพ สำหรับใช้ปรับกลิ่นอากาศในบริเวณที่สาธารณะหรือในร้านค้าปลีก

๓. คุณลักษณะที่ต้องการ

๓.๑ สัตกษณ์ทั่วไป
ต้องเป็นของเหลวเนื้อสีขาวนวล ไม่มีตะกอน ไม่มีสีแปลกปลอม การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพิจิจ

๓.๒ สี
ต้องไม่มีสีตามธรรมชาติของผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศและส่วนประกอบที่ใช้

๓.๓ กลิ่น
ต้องมีกลิ่นที่สดชื่นตามธรรมชาติของผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศและส่วนประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นฉุน
เมื่อตรวจรสชาติด้วยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๓.๑ แล้ว ต้องไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนน จากผู้ตรวจรสชาติคนหนึ่ง

๓.๔ เนื้อสัมผัสของผลิตภัณฑ์
ต้องไม่เหนียวหนืด มีลักษณะที่ดูเบาหวิวและสามารถทดสอบให้ปฏิบัติตาม AOAC หรือวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

- ๑ -

มผศ.๖๖๘/๒๕๕๓

**มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
น้ำมันหอมระเหย**

๑. ขอบข่าย

๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากส่วนต่างๆ ของสมุนไพร ไม่ครอบคลุมถึงน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากการสังเคราะห์

๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

๒.๑ น้ำมันหอมระเหย หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสกัดส่วนต่างๆ ของสมุนไพร เช่น มะกรูด ตะไคร้ ทุเรียน มะลิ ด้วยกรรมวิธีต่างๆ เช่น สกัดด้วยน้ำ สกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ เช่น เมทานอล เฮกเซน สกัดและกลั่นด้วยวิธีใดก็ได้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น แรนชู สบู น้ำมันนวดตัว

๓. คุณลักษณะที่ต้องการ

๓.๑ ลักษณะทั่วไป
ต้องเป็นของเหลวใส ปราศจากตะกอนและสารแขวนลอย ไม่ปรากฏการแยกชั้นของน้ำ

๓.๒ สี
ต้องไม่มีสีตามธรรมชาติของสมุนไพรที่ใช้

๓.๓ กลิ่น
ต้องมีกลิ่นเฉพาะตัวตามธรรมชาติของสมุนไพรที่ระบุไว้ที่ฉลาก
เมื่อตรวจรสชาติด้วยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๓.๑ แล้ว ต้องได้คะแนนเฉลี่ยของระดับลักษณะจากผู้ตรวจสอบทุกคนไม่น้อยกว่า ๑ คะแนน และไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนน จากผู้ตรวจรสชาติคนใดคนหนึ่ง

๓.๔ สีแปลกปลอม
ต้องไม่พบสีแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เข็มแดง ดิน ทราช ทราย กรวด ซึ่งส่วนหนึ่งมีอยู่ในอุตสาหกรรม

๓.๕ ตัวทำละลายอินทรีย์ (กรณีผลิตภัณฑ์ทำละลายอินทรีย์)
ต้องไม่พบ

- ๑ -

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศชนิดเหลว

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำมันหอมระเหย

มผศ.๘๕๖/๒๕๕๓

**มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลว**

๑. ขอบข่าย

๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะผลิตภัณฑ์ไล่หรือป้องกันแมลงที่มีสารสกัดจากพืชสมุนไพรเป็นส่วนประกอบหลัก มีลักษณะเป็นของเหลว บรรจุในภาชนะบรรจุ

๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

๒.๑ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลว หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำสารสกัดพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ไล่หรือป้องกันแมลง เช่น กานพลู ตะไคร้หอม ขูดลิ้นจี่ สะเลา โขศ ฝรั่งไล่อำนาจหรือเสริมสมรรถนะ โดยไม่มีการใช้สารสังเคราะห์ที่มีฤทธิ์ในการไล่แมลง สำหรับใช้ฉีดพ่นไล่แมลงหรือทาป้องกันแมลง

๓. ประเภท

๓.๑ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลว แบ่งตามประสิทธิภาพการไล่แมลงออกเป็น ๔ ประเภท คือ

๓.๑.๑ ประเภทไล่แมลงเร็ว

๓.๑.๒ ประเภทไล่แมลงถาวร

๓.๑.๓ ประเภทไล่สูง


๓.๑.๔ ประเภททาป้องกันแมลง

๔. คุณลักษณะที่ต้องการ

๔.๑ สัตกษณ์ทั่วไป
ต้องเป็นของเหลวเนื้อสีขาวนวล ไม่มีตะกอน ไม่มีสีแปลกปลอม การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพิจิจ

๔.๒ กลิ่น
ต้องมีกลิ่นตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ และไม่มีความฉุนที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นฉุน
เมื่อตรวจรสชาติด้วยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๓.๑ แล้ว ต้องไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนน จากผู้ตรวจรสชาติคนใดคนหนึ่ง

- ๑ -



มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
THAI COMMUNITY PRODUCT STANDARD
มผศ.๒๕๘/๒๕๖๐

น้ำปรุง
THAI PERFUME, NAM PRUNG

**สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม**
ICS 71.100.70 ISBN 978-616-346-744-7

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศชนิดเหลว

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำปรุง



พระพุทธรูปทวารวดี สิริราชภัฏ

สถานที่ติดต่อ

ศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาพืชเกษตรหลักนครปฐม

(Research Center for Major Crop Production Development in Nakhon Pathom)

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

เลขที่ 85 ถนนมาลัยแมน อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

หัวหน้าศูนย์วิจัย อาจารย์ ดร. กัญญา สอนสนิท

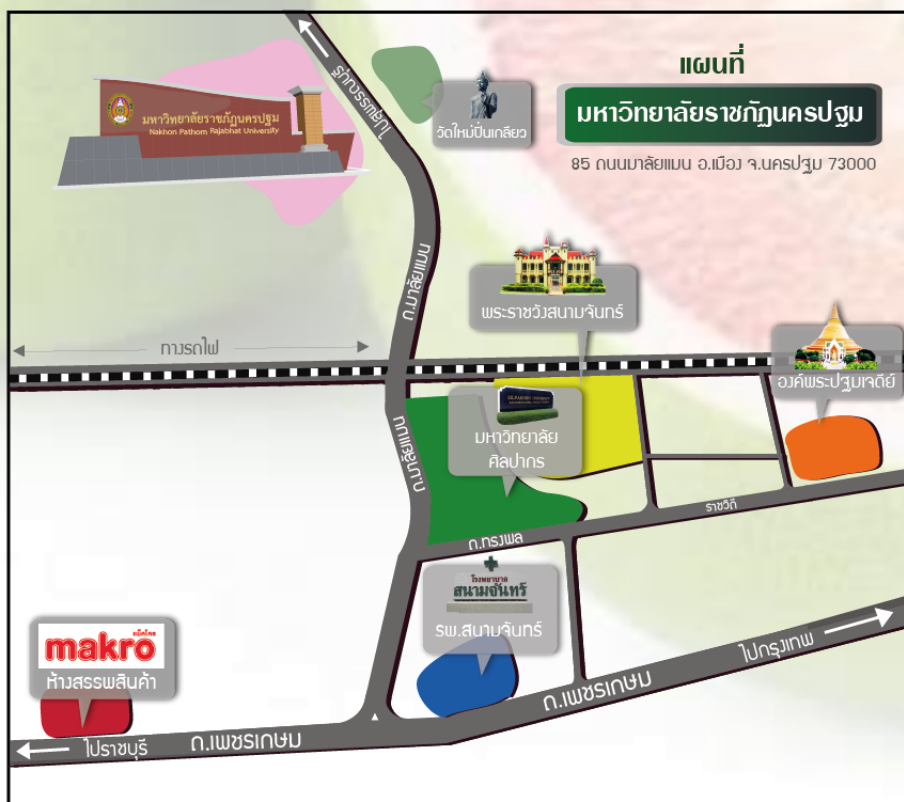
ผู้ช่วยนักวิจัย นายอานนท์ เรียงหมู่

สาขาวิชาจุลชีววิทยา ชั้น 4 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

โทร : 098-323-6541, 095-3915701, 063-1567489

E-mail: agridvnp@npru.ac.th , jkanya@windowslive.com, anonasci@outlook.com

website: <http://dept.npru.ac.th/agridvnp>





ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
เรื่อง แก้ไขมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
ฉบับที่ ๘๑๙ (พ.ศ. ๒๕๔๘)
น้ำมันหอมระเหย
(แก้ไขครั้งที่ ๑)

โดยที่คณะอนุกรรมการพิจารณามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน คณะที่ ๑ มีมติในการประชุมครั้งที่ ๕-๑/๒๕๔๘ เมื่อวันที่ ๒๔ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๘ ให้แก้ไขเพิ่มเติมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำมันหอมระเหย มาตรฐานเลขที่ มผช.๖๖๘/๒๕๔๗

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจึงออกประกาศแก้ไขเพิ่มเติมมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำมันหอมระเหย มาตรฐานเลขที่ มผช. ๖๖๘/๒๕๔๗ ท้ายประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ฉบับที่ ๖๘๑ (พ.ศ.๒๕๔๗) ลงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๔๗ ดังต่อไปนี้

- ให้แก้หมายเลขมาตรฐานเลขที่ “มผช.๖๖๘/๒๕๔๗” เป็น “มผช.๖๖๘/๒๕๔๘”
- ให้ยกเลิกความในข้อ ๗.๓ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน
“๗.๓ การทดสอบตัวทำละลายอินทรีย์
ให้ใช้เครื่องก๊าซโครมาโทกราฟีหรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ”

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้นับแต่วันที่ประกาศ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

นายไพโรจน์ สันญะเดชากุล

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำมันหอมระเหย

๑. ขอบข่าย

- ๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากส่วนต่างๆ ของสมุนไพร ไม่ครอบคลุมถึงน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากการสังเคราะห์

๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

- ๒.๑ น้ำมันหอมระเหย หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสกัดส่วนต่างๆ ของสมุนไพร เช่น มะกรูด ตะไคร้ กุหลาบ มะลิ ด้วยกรรมวิธีต่างๆ เช่น สกัดด้วยน้ำ สกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ เช่น เอทานอล เฮกเซน สกัดและกลั่นด้วยไอน้ำ ใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น แชมพู สบู่ น้ำมันนวดตัว

๓. คุณลักษณะที่ต้องการ

๓.๑ ลักษณะทั่วไป

ต้องเป็นของเหลวใส ปราศจากตะกอนและสารแขวนลอย ไม่ปรากฏการแยกชั้นของน้ำ

๓.๒ สี

ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของสมุนไพรที่ใช้

๓.๓ กลิ่น

ต้องมีกลิ่นเฉพาะตัวตามธรรมชาติของสมุนไพรที่ระบุไว้ที่ฉลาก

เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๗.๑ แล้ว ต้องได้คะแนนเฉลี่ยของแต่ละลักษณะจากผู้ตรวจสอบทุกคน ไม่น้อยกว่า ๓ คะแนน และไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนน จากผู้ตรวจสอบคนใดคนหนึ่ง

๓.๔ สิ่งแปลกปลอม

ต้องไม่พบสิ่งแปลกปลอมที่ไม่ใช่ส่วนประกอบที่ใช้ เช่น เส้นผม ดิน ทราย กรวด ชิ้นส่วนหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์

๓.๕ ตัวทำละลายอินทรีย์ (กรณีสกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์)

ต้องไม่พบ

๔. การบรรจุ

- ๔.๑ ให้บรรจุน้ำมันหอมระเหยในภาชนะบรรจุที่สะอาด ปิดได้สนิท สามารถป้องกันแสงและการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้
- ๔.๒ ปริมาตรสุทธิหรือน้ำหนักสุทธิของน้ำมันหอมระเหยในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

๕. เครื่องหมายและฉลาก

- ๕.๑ ที่ภาชนะบรรจุน้ำมันหอมระเหยทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- (๑) ชื่อเรียกผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำมันตะไคร้หอม น้ำมันหอมระเหยกลิ่นกุหลาบ
 - (๒) ปริมาตรสุทธิหรือน้ำหนักสุทธิ
 - (๓) เดือน ปีที่ทำ
 - (๔) ข้อแนะนำในการใช้และการเก็บรักษา
 - (๕) ข้อจำกัดในการใช้
 - (๖) ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

๖. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- ๖.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง น้ำมันหอมระเหยที่มีส่วนประกอบเดียวกัน ทำโดยกรรมวิธีเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ๖.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้
- ๖.๒.๑ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบสิ่งแปลกปลอม การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๔ ข้อ ๔. และข้อ ๕. จึงจะถือว่าน้ำมันหอมระเหยรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
 - ๖.๒.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป สี และกลิ่น ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๖.๒.๑ แล้ว จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๓ จึงจะถือว่าน้ำมันหอมระเหยรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
 - ๖.๒.๓ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบตัวทำละลายอินทรีย์ ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เพื่อทำเป็นตัวอย่างรวม เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๕ จึงจะถือว่าน้ำมันหอมระเหยรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๖.๓ เกณฑ์ตัดสิน
- ตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยต้องเป็นไปตามข้อ ๖.๒.๑ ข้อ ๖.๒.๒ และข้อ ๖.๒.๓ ทุกข้อ จึงจะถือว่าน้ำมันหอมระเหยรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

๗. การทดสอบ

๗.๑ การทดสอบลักษณะทั่วไป สี และกลิ่น

๗.๑.๑ ให้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบน้ำมันหอมระเหยอย่างน้อย ๕ คน แต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระ

๗.๑.๒ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ให้เป็นไปตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ หลักเกณฑ์การให้คะแนน

(ข้อ ๗.๑.๒)

ลักษณะที่ตรวจสอบ	เกณฑ์ที่กำหนด	ระดับการตัดสิน (คะแนน)			
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ต้องปรับปรุง
ลักษณะทั่วไป	ต้องเป็นของเหลวใส ปราศจากตะกอนและสารแขวนลอย ไม่ปรากฏการแยกชั้นของน้ำ	๔	๓	๒	๑
สี	ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของสมุนไพรที่ใช้	๔	๓	๒	๑
กลิ่น	ต้องมีกลิ่นเฉพาะตัวตามธรรมชาติของสมุนไพรที่ใช้	๔	๓	๒	๑

๗.๒ การทดสอบสิ่งแปลกปลอม ภาชนะบรรจุ และเครื่องหมายและฉลากให้ตรวจพินิจ

๗.๓ การทดสอบตัวทำละลายอินทรีย์

ให้ใช้วิธีทดสอบตาม AOAC หรือวิธีทดสอบอื่นที่เป็นที่ยอมรับ

๗.๔ การทดสอบปริมาตรสุทธิหรือน้ำหนักสุทธิ

ให้ใช้เครื่องวัดปริมาตรหรือเครื่องชั่งที่เหมาะสม



ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๑๕๙๓ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง ยกเลิกและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

ผลิตภัณฑ์ไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลว

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่แมลงชนิดเหลว มาตรฐานเลขที่ มผช.๘๔๑/๒๕๔๘ และคณะอนุกรรมการพิจารณามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน คณะที่ ๑ มีมติในการประชุมครั้งที่ ๑๗-๑/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๑๙ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๕๓ ให้ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่แมลงชนิดเหลว มาตรฐานเลขที่ มผช.๘๔๑/๒๕๔๘ และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์ไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลว ขึ้นใหม่

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจึงออกประกาศยกเลิกประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ฉบับที่ ๘๕๘ (พ.ศ.๒๕๔๘) ลงวันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๘ และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์ไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลว มาตรฐานเลขที่ มผช.๘๔๑/๒๕๕๓ ขึ้นใหม่ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้นับแต่วันที่ประกาศ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓

นางรัตนภรณ์ จึงสงวนสิทธิ์

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลว

๑. ขอบข่าย

- ๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะผลิตภัณฑ์ไล่หรือป้องกันแมลงที่มีสารสกัดจากพืชสมุนไพรเป็นส่วนประกอบหลัก มีลักษณะเป็นของเหลว บรรจุในภาชนะบรรจุ

๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

- ๒.๑ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลว หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำสารสกัดพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ไล่หรือป้องกันแมลง เช่น กานพลู ตะไคร้หอม ยูคาลิปตัส สะเดา ไพล อย่างใดอย่างหนึ่งหรือผสมกัน โดยไม่มีการใช้สารสังเคราะห์ที่มีฤทธิ์ในการไล่แมลง สำหรับใช้ฉีดพ่นไล่แมลงหรือทาป้องกันแมลง

๓. ประเภท

- ๓.๑ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลว แบ่งตามประสิทธิภาพการใช้งานออกเป็น ๔ ประเภท คือ
- ๓.๑.๑ ประเภทไล่แมลงวัน
 - ๓.๑.๒ ประเภทไล่แมลงสาบ
 - ๓.๑.๓ ประเภทไล่ยุง
 - ๓.๑.๔ ประเภททาป้องกันยุงกัด

๔. คุณลักษณะที่ต้องการ

- ๔.๑ ลักษณะทั่วไป
ต้องเป็นของเหลวเนื้อเดียวกัน ไม่แยกชั้น ไม่ตกตะกอน ไม่มีสิ่งแปลกปลอม การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ
- ๔.๒ กลิ่น
ต้องมีกลิ่นตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ทำ และไม่มีกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นบูด เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๙.๑ แล้ว ต้องไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนน จากผู้ตรวจสอบคนใดคนหนึ่ง

๔.๓ ประสิทธิภาพการใช้งาน

๔.๓.๑ ประเภทไล่แมลงวัน

ต้องมีอัตราการไล่แมลงวันเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของจำนวนแมลงวันทีเกาะบนพื้นที่ทดสอบ และพื้นที่เปรียบเทียบ

๔.๓.๒ ประเภทไล่แมลงสาบ

ต้องมีอัตราการไล่แมลงสาบเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของจำนวนแมลงสาบในพื้นที่ทดสอบและพื้นที่เปรียบเทียบ

๔.๓.๓ ประเภทไล่ยุง

ต้องมีอัตราการไล่ยุงเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๖ ของจำนวนยุงที่จับได้ในพื้นที่ทดสอบและพื้นที่เปรียบเทียบ

๔.๓.๔ ประเภททาป้องกันยุงกัด

ต้องมีอัตราการป้องกันยุงกัดได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ ๙.๒

๕. หลักเกณฑ์และข้อปฏิบัติ

๕.๑ หลักเกณฑ์และข้อปฏิบัติในการทำผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลว ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

๖. การบรรจุ

๖.๑ ให้บรรจุผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลวในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม สะอาด ปิดได้สนิท ไม่รั่ว ไม่แตก และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

๖.๒ ปริมาตรสุทธิของผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลวในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

การทดสอบให้ใช้เครื่องวัดปริมาตรที่เหมาะสม

๗. เครื่องหมายและฉลาก

๗.๑ ที่ภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลวทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดดังต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(๑) ชื่อผลิตภัณฑ์ (ตามชื่อ มผช.)

(๒) ประเภท เช่น ประเภทไล่ยุง ประเภททาป้องกันยุงกัด

(๓) ชื่อและอัตราส่วนของสารสำคัญ

- (๔) ซ็อกลินน้ำมันหอมระเหย (ถ้ามี)
- (๕) ปริมาตรสุทธิ เป็นลูกบาศก์เซนติเมตรหรือมิลลิลิตรหรือลิตร
- (๖) เดือน ปีที่ทำ
- (๗) ประโยชน์
- (๘) วิธีใช้
- (๙) วิธีเก็บรักษา เช่น เก็บในที่มืดซิด ห่างจากมือเด็ก อาหาร และสัตว์เลี้ยง
- (๑๐) วิธีแก้พิษเบื้องต้น เช่น หากมีอาการผิดปกติจากการสูดดมให้ออกไปยังบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก
- (๑๑) เครื่องหมายและข้อความแสดงระดับความเป็นพิษและ/หรืออันตราย ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนด
- (๑๒) เลขที่รับแจ้งหรือเลขทะเบียนวัตถุอันตราย
- (๑๓) ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

๘. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- ๘.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเลวประเภทเดียวกัน ที่มีส่วนประกอบเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ๘.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้
 - ๘.๒.๑ การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับทดสอบลักษณะทั่วไป การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๑ ข้อ ๖. และข้อ ๗. จึงจะถือว่าผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเลวรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
 - ๘.๒.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับทดสอบกลิ่น ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๘.๒.๑ แล้ว จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๒ จึงจะถือว่าผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเลวรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
 - ๘.๒.๓ การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งาน ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันจำนวน ๒ หน่วยภาชนะบรรจุ และภาชนะบรรจุเปล่า จำนวน ๒ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๓ จึงจะถือว่าผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเลวรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๘.๓ เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเลวต้องเป็นไปตามข้อ ๘.๒.๑ ข้อ ๘.๒.๒ และข้อ ๘.๒.๓ ทุกข้อ จึงจะถือว่าผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเลวรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

๙. การทดสอบ

๙.๑ การทดสอบกลิ่น

- ๙.๑.๑ ให้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลวอย่างน้อย ๕ คน แต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระ
- ๙.๑.๒ เทตัวอย่างผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลวลงในจานกระเบื้องสีขาว ตรวจสอบกลิ่นโดยการตรวจพินิจและดม
- ๙.๑.๓ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ให้เป็นไปตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ หลักเกณฑ์การให้คะแนนในการทดสอบสีและกลิ่น
(ข้อ ๙.๑.๓)

ลักษณะที่ตรวจสอบ	ระดับการตัดสิน	คะแนนที่ได้รับ
กลิ่น	กลิ่นดีตามธรรมชาติของผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลวและส่วนประกอบที่ใช้ทำ	๓
	กลิ่นพอใช้ใกล้เคียงกับกลิ่นตามธรรมชาติของผลิตภัณฑ์สมุนไพรไล่หรือป้องกันแมลงชนิดเหลวและส่วนประกอบที่ใช้ทำ	๒
	กลิ่นผิดปกติหรือมีกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นบูด	๑

๙.๒ การทดสอบประสิทธิภาพการใช้งาน

๙.๒.๑ ประเภทไล่แมลงวัน

๙.๒.๑.๑ เครื่องมือและแมลงวันสำหรับการทดสอบ

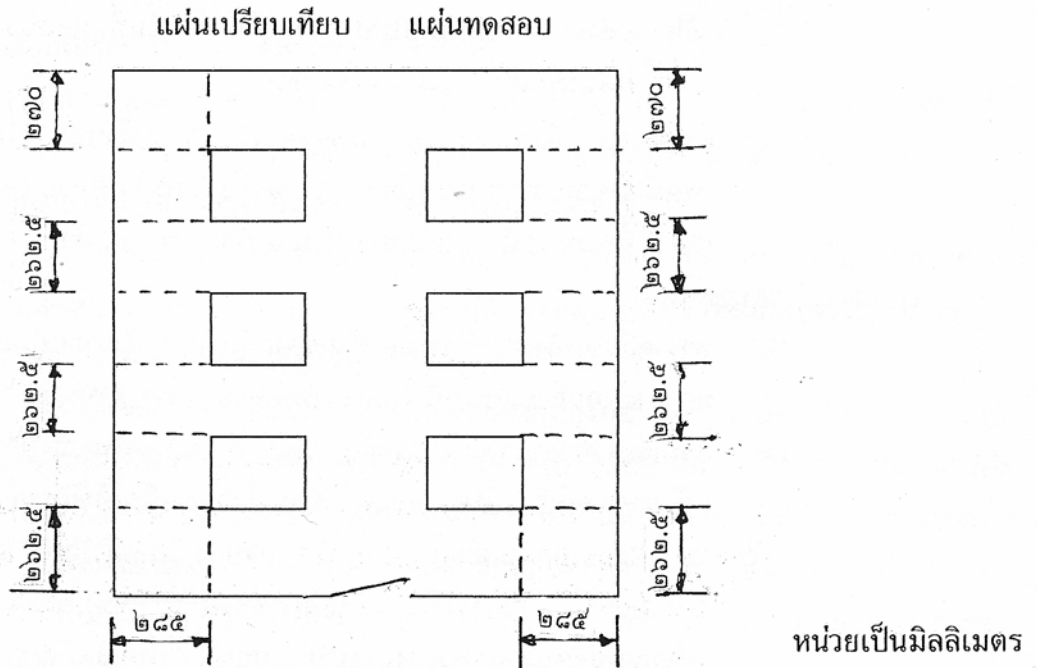
- (๑) ตู้ทดสอบ (peet grady chamber) ขนาด (๑๘๐ x ๑๘๐ x ๑๘๐) เซนติเมตร
- (๒) แผ่นทดสอบทำจากไม้ กระจก หรือกระเบื้อง ขนาด (๓๒ x ๒๕) เซนติเมตร จำนวน ๖ แผ่น
- (๓) แมลงวันบ้าน (*Musca domestica*) ระยะตัวเต็มวัยอายุ ๓ วัน ถึง ๕ วัน เพศผู้ จำนวน ๕๐ ตัว และและเพศเมีย จำนวน ๕๐ ตัว

๙.๒.๑.๒ การเตรียมแผ่นทดสอบและแผ่นเปรียบเทียบ

- (๑) เทตัวอย่างผลิตภัณฑ์ลงในบีกเกอร์ แล้วปิเปตตัวอย่างใส่ลงในขวดสเปรย์ จำนวน ๓ ขวดๆ ละ ๑๐ มิลลิลิตร นำไปฉีดพ่นบนแผ่นทดสอบให้ทั่วจนตัวอย่างผลิตภัณฑ์หมด โดยใช้ ๑ ขวดต่อแผ่นทดสอบ ๑ แผ่น จนครบ ๓ แผ่น ตั้งทิ้งไว้เป็นเวลา ๓๐ นาที
- (๒) ให้ปฏิบัติทำนองเดียวกับข้อ ๙.๒.๑.๒ (๑) แต่ใช้น้ำบริสุทธิ์แทนตัวอย่างผลิตภัณฑ์ สำหรับเป็นแผ่นเปรียบเทียบ จนครบ ๓ แผ่น

๙.๒.๑.๓ วิธีทดสอบ

- (๑) นำแผ่นทดสอบและแผ่นเปรียบเทียบจากข้อ ๙.๒.๑.๒ อย่างละ ๓ แผ่น ไปวางในตู้ทดสอบ โดยให้แผ่นทดสอบทั้ง ๓ แผ่น อยู่ด้านขวาของตู้ในแนวเดียวกัน ห่างจากขอบตู้ด้านหน้า ๒๗ เซนติเมตร และขอบตู้ด้านขวา ๒๘.๕ เซนติเมตร และแต่ละแผ่นมีระยะห่างเท่าๆ กัน ส่วนแผ่นเปรียบเทียบทั้ง ๓ แผ่น อยู่ด้านซ้ายของตู้ ทำนองเดียวกับแผ่นทดสอบ ดังรูปที่ ๑



รูปที่ ๑ การจัดวางแผ่นทดสอบและแผ่นเปรียบเทียบในตู้ทดสอบ

(ข้อ ๙.๒.๑.๓ (๑))

- (๒) วางอาหารล่อแมลงวัน เช่น หมูสับ บนแผ่นทดสอบและแผ่นเปรียบเทียบทุกแผ่นๆ ละ ๔ ก้อนๆ ละประมาณ ๑๐ กรัม โดยวางชิดมุมทั้ง ๔ ของแผ่น
- (๓) วางจานแก้วที่มีสำลีชุบน้ำบริเวณด้านข้างของบนแผ่นทดสอบและแผ่นเปรียบเทียบแผ่นๆ ละ ๑ ชุด
- (๔) ปลอ่ยแมลงวันบ้าน จำนวน ๑๐๐ ตัว เข้าไปในตู้ทดสอบ ทิ้งไว้เป็นเวลา ๓๐ นาที แล้วนับจำนวนแมลงวันบ้านที่เกาะบนแผ่นทดสอบและแผ่นเปรียบเทียบแต่ละแผ่นทุกๆ ๓๐ นาที ภายในเวลา ๕ นาที จนครบ ๔ ชั่วโมง
- (๕) คำนวณหาอัตราการไล่แมลงวันเป็นร้อยละ ในแต่ละช่วงเวลาของการทดสอบ จากสูตร

$$\text{อัตราการไล่แมลงวัน (\%)} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยจำนวนแมลงวันแผ่นเปรียบเทียบ} - \text{ค่าเฉลี่ยจำนวนแมลงวันแผ่นทดสอบ}}{\text{ค่าเฉลี่ยจำนวนแมลงวันแผ่นเปรียบเทียบ}} \times 100$$

(๖) คำนวณหาค่าเฉลี่ยอัตราการไล่แมลงวันเป็นร้อยละ จากทุกช่วงเวลาของการทดสอบ

๙.๒.๒ ประเภทไล่แมลงสาบ

๙.๒.๒.๑ เครื่องมือและแมลงสาบสำหรับการทดสอบ

- (๑) ตู้ทดสอบ (peet grady chamber) ขนาด (๑๘๐ x ๑๘๐ x ๑๘๐) เซนติเมตร บริเวณด้านนอกโดยรอบปิดด้วยผ้าม่านทึบแสงเพื่อควบคุมแสงสว่างในตู้ทดสอบ
- (๒) กล่องโลหะทำจากแผ่นเหล็กไร้สนิม (สแตนเลส) ขนาด (๕๐ x ๕๐ x ๑๕) เซนติเมตร โดยพื้นและผนังด้านข้างทั้ง ๔ ด้าน ปิดทึบ ส่วนผนังด้านบนเปิดโล่ง จำนวน ๓ ใบ
- (๓) กระจาดกรงวัดแมน เบอร์ ๑ ขนาด (๕๐ x ๕๐) เซนติเมตร ที่มีการขีดแบ่งพื้นที่เป็น ๒ ส่วนเท่าๆ กัน โดยใช้ปากกาลูกกลิ้ง คือ พื้นที่ทดสอบสำหรับตัวอย่างผลิตภัณฑ์ และพื้นที่เปรียบเทียบ (ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์)
- (๔) แมลงสาบอเมริกัน (*Periplaneta americana*) ระยะตัวอ่อน (อายุ ๘ สัปดาห์ ถึง ๑๖ สัปดาห์) เพศผู้ จำนวน ๕ ตัว เพศเมีย จำนวน ๕ ตัว และตัวเต็มวัย (อายุ ๒๐ สัปดาห์ ถึง ๒๘ สัปดาห์) เพศผู้ จำนวน ๕ ตัว เพศเมีย จำนวน ๕ ตัว รวม ๒๐ ตัว

๙.๒.๒.๒ วิธีทดสอบ

- (๑) ทาวาสลินที่ผนังด้านข้างทั้ง ๔ ด้านของกล่องโลหะทำจากแผ่นเหล็กกล้าไร้สนิม ตั้งแต่ขอบบนของกล่องจนถึงขอบพื้นที่ด้านล่างเพื่อป้องกันแมลงสาบหนี
- (๒) วางกระจาดกรงวัดแมนจากข้อ ๙.๒.๒.๑ (๒) ลงในกล่องโลหะทำจากแผ่นเหล็กกล้าไร้สนิม แล้วนำกล่องไปวางในตู้ทดสอบบริเวณกึ่งกลางตู้โดยให้มีระยะห่างเท่าๆ กันทั้ง ๓ ใบ
- (๓) เทตัวอย่างผลิตภัณฑ์ลงในบีกเกอร์ จำนวน ๓ ใบ แล้วปิเปตตัวอย่าง ๑.๒๕ มิลลิลิตร (เทียบเท่าปริมาณการใช้ ๑๐ มิลลิลิตรต่อตารางเมตร) และลงบนขอบกระจาดกรง บริเวณพื้นที่ทดสอบ ส่วนพื้นที่เปรียบเทียบ (ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์)
- (๔) วางอาหารและน้ำสำหรับแมลงสาบ กล่องละ ๒ ชุด บนพื้นที่ทดสอบและพื้นที่เปรียบเทียบ
- (๕) ปลปล่อยแมลงสาบอเมริกัน จำนวน ๒๐ ตัว บริเวณจุดกึ่งกลางของกล่อง แล้วปิดผ้าม่าน บริเวณด้านนอกตู้ทดสอบโดยรอบ ทิ้งไว้เป็นเวลา ๔๘ ชั่วโมง แล้วนับจำนวนแมลงสาบในพื้นที่ทดสอบและพื้นที่เปรียบเทียบ
- (๖) คำนวณหาอัตราการไล่แมลงสาบเป็นร้อยละ จากสูตร

$$\text{อัตราการไล่แมลงสาบ (\%)} = \frac{\text{จำนวนแมลงสาบในพื้นที่เปรียบเทียบ} - \text{จำนวนแมลงสาบในพื้นที่ทดสอบ}}{\text{จำนวนแมลงสาบในพื้นที่เปรียบเทียบ}} \times 100$$

๙.๒.๓ ประเภทไลยุง

๙.๒.๓.๑ เครื่องมือ ยุง และอาสาสมัครสำหรับการทดสอบ

- (๑) ห้องทดสอบ ขนาด ๓๓ ลูกบาศก์เมตร หรือ (๒.๗๖ x ๔.๖ x ๒.๖) เมตร
- (๒) หลอดพลาสติกที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒.๓ เซนติเมตร และยาว ๕.๐ เซนติเมตร สำหรับใช้ครอบจับยุง
- (๓) ยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) ที่มีพฤติกรรมกัดในเวลากลางวัน หรือยุงรำคาญ (*Culex quinquefasciatus*) ซึ่งมีพฤติกรรมกัดในเวลากลางคืน เพศเมีย อายุ ๔ วัน ถึง ๕ วัน จำนวน ๑๐๐ ตัว ซึ่งเลี้ยงไว้ในห้องปฏิบัติการและยังไม่เคยกินเลือดมาก่อน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่อาจถ่ายทอดไปสู่อาสาสมัคร
- (๔) อาสาสมัครทดสอบชายและหญิง กลุ่มอายุ ๒๐ ปี ถึง ๖๐ ปี จำนวน ๖ คน ที่ไม่ป่วยและต้องไม่มีบาดแผลบริเวณแขน ก่อนการทดสอบอาสาสมัครต้องล้างมือและแขนให้สะอาดด้วยน้ำประปาและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ไม่มีกลิ่น แล้วเช็ดให้แห้งสนิท และในระหว่างการทดสอบควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำหอม ผลิตภัณฑ์โล้แมลง บุหรี่ เพื่อลดผลกระทบที่อาจมีต่อผลการวิเคราะห์

๙.๒.๓.๒ วิธีทดสอบเปรียบเทียบ (ไม่มีตัวอย่างผลิตภัณฑ์)

- (๑) ปรับภาวะทดสอบของห้องทดสอบให้มีอุณหภูมิ ๒๔ องศาเซลเซียส ถึง ๒๘ องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ร้อยละ ๖๐ ถึงร้อยละ ๘๐ และความเข้มของแสง ๕ ลักซ์ ถึง ๑๐ ลักซ์ สำหรับยุงกลางคืน และ ๒๐๐ ลักซ์ ถึง ๓๐๐ ลักซ์ สำหรับยุงกลางวัน
- (๒) วางเก้าอี้ใช้นั่งจับยุง จำนวน ๖ ตัว และหลอดพลาสติกสำหรับครอบจับยุงไว้ในห้องทดสอบ
- (๓) ปลอ่ยยุงจากข้อ ๙.๒.๓.๑ (๓) กลางห้องทดสอบ ปิดห้องทดสอบทิ้งไว้เป็นเวลา ๑๕ นาที ก่อนเริ่มทดสอบ เพื่อให้ยุงปรับสภาพ
- (๔) เปิดห้องทดสอบด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันยุงหนี ให้อาสาสมัคร จำนวน ๖ คน เข้าไปนั่งจับยุงในห้องทดสอบ โดยใช้หลอดพลาสติกครอบยุงที่มาเกาะบนอาสาสมัครภายในเวลา ๑๐ นาที นับและบันทึกจำนวนยุงที่อาสาสมัครแต่ละคนจับได้ แล้วปลอ่ยยุงที่จับได้คืนสู่ห้องทดสอบ แล้วออกจากห้องทดสอบอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันยุงหนี
- (๕) พักเป็นเวลา ๑๐ นาที ก่อนเริ่มจับยุงครั้งต่อไป โดยทุกครั้งอาสาสมัครต้องเปลี่ยนตำแหน่งที่นั่ง
- (๖) ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ ๙.๒.๓.๒ (๔) ถึงข้อ ๙.๒.๓.๒ (๕) ซ้ำอีกจนครบ ๓ ครั้ง
- (๗) ใช้สวิงโฉบหรือไม้ตีสุงไฟฟ้ากำจัดยุงในห้องทดสอบออกให้หมด

๙.๒.๓.๓ วิธีทดสอบตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไลยุง

- (๑) ปรับภาวะทดสอบของห้องทดสอบให้มีอุณหภูมิ ๒๔ องศาเซลเซียส ถึง ๒๘ องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ร้อยละ ๖๐ ถึงร้อยละ ๘๐ และความเข้มของแสง ๕ ลักซ์ ถึง ๑๐ ลักซ์ สำหรับยุงกลางคืน และ ๒๐๐ ลักซ์ ถึง ๓๐๐ ลักซ์ สำหรับยุงกลางวัน
- (๒) วางเก้าอี้ใช้นั่งจับยุง จำนวน ๖ ตัว และหลอดพลาสติกสำหรับครอบจับยุงไว้ในห้องทดสอบ

- (๓) เตรียมผลิตภัณฑ์ ซึ่งนำหนักขวดสเปรย์ก่อนเริ่มทดสอบ กรณีที่บรรจุในขวดธรรมดาให้เขย่าขวดตัวอย่างผลิตภัณฑ์แล้วเทใส่ขวดสเปรย์ที่ทราบน้ำหนักแน่นอนให้เต็ม แล้วชั่งน้ำหนักฉีดพ่นตัวอย่าง จำนวน ๕ ครั้ง ให้ทั่วห้องทดสอบ ซึ่งนำหนักขวดสเปรย์หลังฉีดเพื่อหาปริมาณที่ใช้ไป
- (๔) ปล่อยยุงจากข้อ ๙.๒.๓.๑ (๓) กลางห้องทดสอบ ปิดห้องทดสอบทิ้งไว้เป็นเวลา ๑๕ นาที ก่อนเริ่มทดสอบ เพื่อให้ยุงปรับสภาพ
- (๕) เปิดห้องทดสอบด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันยุงหนี ให้อาสาสมัคร จำนวน ๖ คน เข้าไปนั่งจับยุงในห้องทดสอบ โดยใช้หลอดพลาสติกครอบยุงที่มาเกาะบนอาสาสมัครภายในเวลา ๑๐ นาที นับและบันทึกจำนวนยุงที่อาสาสมัครแต่ละคนจับได้ แล้วปล่อยยุงที่จับได้คืนสู่ห้องทดสอบ แล้วออกจากห้องทดสอบอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันยุงหนี
- (๖) พักเป็นเวลา ๑๐ นาที ก่อนเริ่มจับยุงครั้งต่อไป โดยทุกครั้งอาสาสมัครต้องเปลี่ยนตำแหน่งที่นั่ง
- (๗) ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ ๙.๒.๓.๒ (๔) ถึงข้อ ๙.๒.๓.๒ (๕) ซ้ำอีกจนครบ ๓ ครั้ง

๙.๒.๓.๔ การคำนวณ

- (๑) คำนวณหาอัตราไต่ยุงเป็นร้อยละของอาสาสมัครแต่ละคนและ จากสูตร

$$\text{อัตราการไต่ยุง (\%)} = \frac{\text{จำนวนยุงที่จับได้ในช่วงที่ไม่มีผลิตภัณฑ์} - \text{จำนวนยุงที่จับได้ในช่วงที่มีผลิตภัณฑ์}}{\text{จำนวนยุงที่จับได้ในช่วงที่ไม่มีผลิตภัณฑ์}} \times 100$$

- (๒) คำนวณหาค่าเฉลี่ยอัตราการไต่ยุงเป็นร้อยละของอาสาสมัครทั้งหมด

๙.๒.๔ ประเภททาป้องกันยุงกัด

๙.๒.๔.๑ เครื่องมือ ยุง และอาสาสมัครสำหรับการทดสอบ

- (๑) ห้องทดสอบ ขนาด ๓๓ ลูกบาศก์เมตร หรือ (๒.๗๖ x ๔.๖ x ๒.๖) เมตร
- (๒) กรงยุงทดสอบ ขนาด ๒๗ ๐๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร หรือ (๓๐ x ๓๐ x ๓๐) เซนติเมตร
- (๓) ยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) หรือยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) เพศเมีย อายุ ๔ วัน ถึง ๕ วัน จำนวน ๒๕๐ ตัว ซึ่งเลี้ยงไว้ในห้องปฏิบัติการและยังไม่เคยกินเลือดมาก่อน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่อาจถ่ายทอดไปสู่อาสาสมัคร
- (๔) อาสาสมัครทดสอบชายและหญิง กลุ่มอายุ ๒๐ ปี ถึง ๖๐ ปี จำนวน ๔ คน ที่ไม่ป่วยและต้องไม่มีบาดแผลบริเวณแขน ก่อนการทดสอบอาสาสมัครต้องล้างมือและแขนให้สะอาดด้วยน้ำประปาและผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ไม่มีกลิ่น แล้วเช็ดให้แห้งสนิท และในระหว่างการทดสอบควรหลีกเลี่ยงการใช้น้ำหอม ผลิตภัณฑ์โล้แมลง บุหรี่ เพื่อลดผลกระทบที่อาจมีต่อผลการวิเคราะห์

๙.๒.๔.๒ การเตรียมสารอ้างอิงทาป้องกันยุงกัด IR 3535 (Ethyl Butylacetylaminopropionate) ความเข้มข้นร้อยละ ๑๕ โดยน้ำหนัก (w/w) ในเอทิลแอลกอฮอล์ (Ethyl alcohol) ปีเปตต์สาร IR 3535 ที่มีความบริสุทธิ์ร้อยละ ๙๙.๘ จำนวน ๗.๕ มิลลิลิตร ใส่ลงในขวดปริมาตรขนาด ๕๐ มิลลิลิตร

แล้วเติมเอทิลแอลกอฮอล์จนปริมาตรถึง ๕๐ มิลลิลิตร ปิดฝาเขย่าให้สารละลายเข้ากัน เทลงในขวดสีชาและเก็บไว้ในที่มืด

๙.๒.๔.๓ วิธีทดสอบตัวอย่างผลิตภัณฑ์ป้องกันยุงกัด

- (๑) ปรับภาวะทดสอบของห้องทดสอบให้มีอุณหภูมิ ๒๔ องศาเซลเซียส ถึง ๒๘ องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ร้อยละ ๖๐ ถึงร้อยละ ๘๐ และความเข้มของแสง ๒๐๐ ลักซ์ ถึง ๓๐๐ ลักซ์
- (๒) ประเมินศักยภาพของยุงที่ใช้ในการทดสอบ โดยให้อาสาสมัคร ๑ คน ยื่นมือเปล่าที่ไม่ได้ทาสารใดๆ เลย เข้าไปในกรงยุง แล้วนับจำนวนยุงที่ลงเกาะก้นหลังมือภายใน ๑๐ วินาที ถ้ามียุงเกาะบนหลังมือของอาสาสมัครอย่างน้อย ๒ ตัว ภายในเวลา ๑๐ วินาที ถือว่ายุงในกรงมีศักยภาพในการกัดเพียงพอที่จะนำมาใช้ในการทดสอบ
- (๓) ใช้ดินสอสำหรับเขียนผิวหนังขีดกำหนดพื้นที่ทดสอบขนาด (๓ x ๑๐) เซนติเมตร บนผิวหนังหน้าแขนทดสอบของอาสาสมัคร จำนวน ๓ คน แล้วทาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาตร ๑๐๐ ไมโครลิตร หรือน้ำหนัก ๐.๑ กรัม กรณีตัวอย่างเป็นของเหลวที่มีลักษณะข้นเหนียวไม่สามารถบีบได้บนพื้นที่ดังกล่าวให้ทั่ว สวมทับด้วยซองกระดาษที่มีช่องว่างเท่ากับพื้นที่ทดสอบขนาด (๓ x ๑๐) เซนติเมตร
- (๔) ยื่นแขนทดสอบเข้าไปในกรงยุงทดสอบที่มียุงลายบ้านหรือยุงลายสวน จำนวน ๒๕๐ ตัว นับจำนวนยุงที่เกาะและกัดภายในเวลา ๓ นาที
- (๕) พักเป็นเวลา ๓๐ นาที แล้วปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ ๙.๒.๔.๓ (๔) ทำซ้ำทุกๆ ๓๐ นาที จนถึงช่วงเวลาที่มียุงตัวที่ ๒ เกาะและกัดผิวหนังบริเวณพื้นที่ทดสอบที่ใช้ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ นับเป็นช่วงเวลาที่ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ดังกล่าวหมดประสิทธิภาพในการป้องกันยุงกัด หรือเมื่อระยะเวลาทดสอบครบ ๗ ชั่วโมง

๙.๒.๔.๔ วิธีทดสอบสารอ้างอิงทาป้องกันยุงกัด IR 3535

ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ ๙.๒.๔.๓ โดยใช้อาสาสมัคร จำนวน ๑ คน และใช้สารอ้างอิงทาป้องกันยุงกัด IR 3535 ข้อ ๙.๒.๔.๒ แทนตัวอย่างผลิตภัณฑ์ นับจำนวนยุงที่เกาะและกัดภายในเวลา ๓ นาที และช่วงเวลาที่มียุงตัวที่ ๒ เกาะและกัดผิวหนังบริเวณพื้นที่ทดสอบที่ใช้สารอ้างอิงทาป้องกันยุงกัด นับเป็นช่วงเวลาที่ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ดังกล่าวหมดประสิทธิภาพในสารอ้างอิงทาป้องกันยุงกัด หรือเมื่อระยะเวลาทดสอบครบ ๗ ชั่วโมง

ภาคผนวก ก.
หลักเกณฑ์และข้อปฏิบัติ
(ข้อ ๕.๑)

- ก.๑ ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องใช้และอุปกรณ์การทำ ดังนี้
- ก.๑.๑ จัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์การทำที่เหมาะสมกับปริมาณและการทำงานแต่ละประเภท โดยเฉพาะภาชนะหรือถังที่ใช้ในการทำ จะต้องไม่เกิดปฏิกิริยาทางเคมีที่ไม่เหมาะสมกับวัตถุดิบอันตราย และต้องตรวจสอบดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยพร้อมที่จะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ก.๑.๒ สถานที่ทำมีระบบป้องกันกำจัดกลิ่น ละออง ไอระเหย ฝุ่นผงของวัตถุดิบอันตรายที่ดีและเหมาะสม ณ บริเวณที่ทำและต้องสามารถป้องกันกลิ่นสารเคมีไม่ให้ไปกระทบกระเทือนผู้ใกล้เคียงและไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคลและทรัพย์สิน
 - ก.๑.๓ ต้องมีวิธีการป้องกันมิให้วัตถุดิบอันตรายรั่วไหลในการทำในลักษณะที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน
 - ก.๑.๔ ต้องทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องใช้ และอุปกรณ์ในการทำหลังจากการปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุดิบอันตรายแต่ละชนิดเสร็จสิ้น เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือเกิดปฏิกิริยาทางเคมีที่ไม่เหมาะสมเมื่อจะผลิตวัตถุดิบต่อไป
 - ก.๑.๕ ที่อุปกรณ์การทำในขณะปฏิบัติงาน ต้องจัดให้มีป้ายแสดงชื่อวัตถุดิบอันตราย และแผ่นป้ายคำเตือนถึงอันตรายที่เกิดจากวัตถุดิบอันตราย โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนด
 - ก.๑.๖ ภายในอาคารทำวัตถุดิบอันตราย ควรแบ่งแยกบริเวณพื้นที่ในการทำวัตถุดิบอันตรายแต่ละประเภทเป็นสัดส่วนโดยใช้เส้นหรือเครื่องหมายแสดงพื้นที่ให้เห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อป้องกันการปะปนของวัตถุดิบอันตราย พื้นของส่วนการทำวัตถุดิบอันตรายต้องมีคุณสมบัติไม่ดูดซับหรือกักขังสารเคมี
 - ก.๑.๗ จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอแก่สภาพการทำงานในบริเวณที่ทำ
 - ก.๑.๘ ภาชนะบรรจุวัตถุดิบอันตรายต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่รั่วไหล สะดวกต่อการขนย้าย ไม่ชำรุดเสียหายแตกหักหรือบอบสลายได้ง่าย และไม่มีปฏิกิริยาทางเคมีที่ไม่เหมาะสมกับวัตถุดิบอันตรายที่บรรจุอยู่ภายใน
- ก.๒ มาตรการเพื่อความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานในสถานที่ทำ ดังนี้
- ก.๒.๑ บริเวณทางเข้าอาคาร หรือส่วนของอาคารที่เป็นสถานที่ทำหรือเก็บรักษาวัตถุดิบอันตรายให้มีแผ่นป้ายคำว่า “วัตถุดิบอันตราย” ด้วยอักษรสีแดงบนพื้นสีขาว โดยแผ่นป้ายและตัวอักษรต้องมีขนาดที่เหมาะสมและเห็นได้เด่นชัด
 - ก.๒.๒ บริเวณที่เก็บรักษาและบริเวณใกล้เคียง ต้องจัดให้มีแผ่นป้ายคำเตือนถึงอันตรายที่เกิดจากวัตถุดิบอันตราย โดยมีข้อความและสัญลักษณ์ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนด
 - ก.๒.๓ จัดให้มีอุปกรณ์ต่างๆ ที่เหมาะสม เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ดังนี้
 - (๑) เสื้อผ้าชุดปฏิบัติงาน
 - (๒) ถุงมือ รองเท้า
 - (๓) หน้ากากตามสภาพของวัตถุดิบอันตราย
 - (๔) สิ่งกันเปื้อนที่กันอันตรายจากการที่วัตถุดิบอันตรายจะสัมผัสกับร่างกาย

- (๕) หมวกในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุอันตรายชนิดผง
- (๖) แวนตาตามความจำเป็น เช่น มีการพุ่งกระจายของไอน์ผง
- ก.๒.๔ จัดทำแผ่นป้าย “ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหารหรือเก็บอาหาร” ในบริเวณที่ปฏิบัติงาน
- ก.๒.๕ กรณีเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานหรือเมื่อมีวัตถุอันตรายรั่วไหลหรือพุ่งกระจาย ผู้ผลิตหรือผู้ซึ่งควบคุมการปฏิบัติงาน ต้องให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่ทำงานในบริเวณนั้นหรือบริเวณใกล้เคียงหยุดทำงานและออกไปให้พ้นรัศมีที่อาจได้รับอันตราย และดำเนินการให้ผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบโดยมิชักช้า
- ก.๒.๖ อบรมชี้แจงและนำผู้ปฏิบัติงานให้เข้าใจถึงอันตรายอันอาจเกิดขึ้นได้ในขณะปฏิบัติงาน วิธีระมัดระวังป้องกันอันตรายและการแก้ไข
- ก.๒.๗ จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายจากการมีวัตถุอันตรายสะสมอยู่ในร่างกาย และถ้าการปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุอันตรายที่มีสารประกอบออร์กาโนฟอสเฟตหรือสารคาร์บาเมต ต้องตรวจวิเคราะห์หาระดับซีรั่มโคลีนเอสเตอเรสด้วย
- ก.๒.๘ จัดให้มีสถานที่สำหรับให้ผู้ปฏิบัติงานล้างมือ ล้างหน้า ด้วยน้ำและสบู่ก่อนรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่
- ก.๒.๙ สถานที่รับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ ที่จัดให้แก่ผู้ปฏิบัติต้องแยกเป็นสัดส่วนต่างหากจากสถานปฏิบัติงาน
- ก.๓ จัดให้มีบันทึกการทำวัตถุอันตรายแต่ละครั้งของการทำ โดยแสดงปริมาณการผลิต วัน เดือน ปีที่ทำ ลายมือชื่อของผู้ควบคุมในการทำและพร้อมที่จะให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามแบบที่กำหนดสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- ก.๔ ให้ผู้ทำวัตถุอันตราย จัดให้มีการตรวจสอบ
- (๑) การตรวจสอบภาชนะบรรจุทั้งก่อนและหลังจากที่บรรจุวัตถุอันตรายแล้วให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยตามข้อ ก.๑.๘
 - (๒) การตรวจสอบฉลากที่จะปิดบนภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายให้ถูกต้องตรงตามประเภทของวัตถุอันตรายที่ทำ เพื่อมิให้ปิดฉลากผิด และให้จัดทำบันทึกผลการตรวจสอบไว้ในบันทึกตาม ข้อ ก.๓ ไว้ด้วย
- ก.๕ ให้ผู้ทำวัตถุอันตราย จัดให้มีฉลากขนาดใหญ่พอสมควรไว้ที่หีบห่อสำหรับการขนส่ง โดยมีข้อความระบุชื่อสามัญของวัตถุอันตราย ปริมาณสารสำคัญหรืออัตราส่วนของสารสำคัญ สัญลักษณ์แสดงอันตรายของวัตถุอันตราย และคำเตือน เช่น ห้ามโยน ห้ามใช้ข้อสับเครื่องหมายและตัวอักษรดังกล่าวต้องเห็นเด่นชัด



ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๑๕๙๔ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง ยกเลิกและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศชนิดเหลว

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศชนิดเหลว มาตรฐานเลขที่ มผช.๘๔๒/๒๕๔๘ และคณะอนุกรรมการพิจารณามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน คณะที่ ๑ มีมติในการประชุมครั้งที่ ๑๘-๒/๒๕๕๓ เมื่อวันที่ ๑ กันยายน พ.ศ.๒๕๕๓ ให้ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศชนิดเหลว มาตรฐานเลขที่ มผช.๘๔๒/๒๕๔๘ และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศชนิดเหลว ขึ้นใหม่

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจึงออกประกาศยกเลิกประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ฉบับที่ ๘๕๙ (พ.ศ.๒๕๔๘) ลงวันที่ ๑ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๘ และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศชนิดเหลว มาตรฐานเลขที่ มผช.๘๔๒/๒๕๕๓ ขึ้นใหม่ ดังมีรายการละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้นับแต่วันที่ประกาศ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓

นางรัตนภรณ์ จึงสงวนสิทธิ์

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศชนิดเหลว

๑. ขอบข่าย

- ๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะผลิตภัณฑ์ปรับกลิ่นอากาศที่มีสารให้กลิ่นหอมที่สกัดได้จากสมุนไพรเป็นส่วนประกอบหลัก มีลักษณะเป็นของเหลว บรรจุในภาชนะบรรจุ และไม่ได้บรรจุในภาชนะบรรจุที่เป็นกระป๋องโลหะและอัดอากาศ (แอโรซอล)

๒. บทนิยาม

- ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้
- ๒.๑ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศชนิดเหลว ซึ่งต่อไปในมาตรฐานนี้จะเรียกว่า “ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศ” หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม เช่น ยูคาลิปตัส อาจผสมสารที่ทำให้เกิดความคงสภาพ สำหรับใช้ปรับกลิ่นอากาศในบริเวณที่ต้องการเพื่อให้มีกลิ่นพึงประสงค์

๓. คุณลักษณะที่ต้องการ

- ๓.๑ ลักษณะทั่วไป
ต้องเป็นของเหลวเนื้อเดียวกัน ไม่แยกชั้น ไม่ตกตะกอน ไม่มีสิ่งแปลกปลอม
การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ
- ๓.๒ สี
ต้องมีสีที่ดีตามธรรมชาติของผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศและส่วนประกอบที่ใช้
- ๓.๓ กลิ่น
ต้องมีกลิ่นที่ดีตามธรรมชาติของผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศและส่วนประกอบที่ใช้ ปราศจากกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ
- เมื่อตรวจสอบโดยวิธีให้คะแนนตามข้อ ๗.๑ แล้ว ต้องไม่มีลักษณะใดได้ ๑ คะแนน จากผู้ตรวจสอบคนใดคนหนึ่ง
- ๓.๔ เมทิลแอลกอฮอล์
ต้องไม่เกิน ๔๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร
การทดสอบให้ปฏิบัติตาม AOAC หรือวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๓.๕ ความคงสภาพ

ลักษณะทั่วไปและกลิ่นต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่แปรสภาพ
การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ ๗.๒

๔. การบรรจุ

- ๔.๑ ให้บรรจุผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศในภาชนะบรรจุที่เหมาะสม สะอาด ปิดได้สนิท ไม้รั่ว ไม้แตก และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้
การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ
- ๔.๒ ปริมาตรสุทธิของผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก
การทดสอบให้ใช้เครื่องวัดปริมาตรที่เหมาะสม

๕. เครื่องหมายและฉลาก

- ๕.๑ ที่ภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดดังต่อไปนี้ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน
- (๑) ชื่อผลิตภัณฑ์ (ตามชื่อ มผช.)
 - (๒) ส่วนประกอบหลักที่ใช้ ให้ระบุชื่อน้ำมันหอมระเหย
 - (๓) ปริมาตรสุทธิ เป็นลูกบาศก์เซนติเมตรหรือมิลลิลิตรหรือลิตร
 - (๔) เดือน ปีที่ทำ
 - (๕) ประโยชน์
 - (๖) วิธีใช้
 - (๗) ชื่อผู้ทำ หรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน
ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น

๖. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- ๖.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง ผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศที่มีส่วนประกอบเดียวกัน ที่ทำหรือส่งมอบหรือซื้อขายในระยะเวลาเดียวกัน
- ๖.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้
- ๖.๒.๑ การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับทดสอบลักษณะทั่วไป การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๒ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๑ ข้อ ๔. และข้อ ๕. จึงจะถือว่าผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศ รุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

- ๖.๒.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับทดสอบสี กลิ่น และเมทิลแอลกอฮอล์ ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๗.๒.๑ แล้ว จำนวน ๒ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๒ ถึงข้อ ๓.๔ จึงจะถือว่าผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๖.๒.๓ การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับทดสอบความคงสภาพ ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันจำนวน ๒ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๓.๕ จึงจะถือว่าผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ๖.๓ เกณฑ์ตัดสิน
ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ปรับอากาศชนิดเหลวต้องเป็นไปตามข้อ ๖.๒.๑ ข้อ ๖.๒.๒ และข้อ ๖.๒.๓ ทุกข้อ จึงจะถือว่าผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศรุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

๗. การทดสอบ

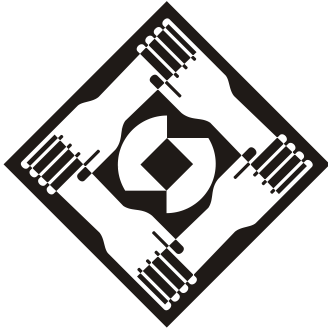
- ๗.๑ การทดสอบสีและกลิ่น
- ๗.๑.๑ ให้แต่งตั้งคณะผู้ตรวจสอบ ประกอบด้วยผู้ที่มีความชำนาญในการตรวจสอบผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศอย่างน้อย ๕ คน แต่ละคนจะแยกกันตรวจและให้คะแนนโดยอิสระ
- ๗.๑.๒ เทตัวอย่างผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศลงในจานกระเบื้องสีขาว ตรวจสอบสีและกลิ่นโดยการตรวจพินิจและดม
- ๗.๑.๓ หลักเกณฑ์การให้คะแนน ให้เป็นไปตามตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ หลักเกณฑ์การให้คะแนนในการทดสอบสีและกลิ่น
(ข้อ ๗.๑.๓)

ลักษณะที่ตรวจสอบ	ระดับการตัดสิน	คะแนนที่ได้รับ
สี	สีที่ดีตามธรรมชาติของผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศและส่วนประกอบที่ใช้	๓
	สีพอใช้ใกล้เคียงกับสีตามธรรมชาติของผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศและส่วนประกอบที่ใช้	๒
	สีผิดปกติหรือมีการเปลี่ยนสี	๑
กลิ่น	กลิ่นที่ดีตามธรรมชาติของผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศและส่วนประกอบที่ใช้	๓
	กลิ่นพอใช้ใกล้เคียงกับกลิ่นตามธรรมชาติของผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศและส่วนประกอบที่ใช้	๒
	กลิ่นผิดปกติหรือมีกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นบูด	๑

๗.๒ การทดสอบความคงสภาพ

เก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศที่ไม่เคยเปิดฝาภาชนะบรรจุมาก่อนที่อุณหภูมิ (๕ ± ๒) องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมง แล้วนำไปเก็บที่อุณหภูมิ (๓๐ ± ๒) องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมง ทำเช่นนี้สลับกันจนครบ ๔ ครั้ง นำมาวางให้เย็นที่อุณหภูมิห้อง ตรวจสอบลักษณะทั่วไปและกลิ่น เปรียบเทียบกับสภาพเดิมของตัวอย่างผลิตภัณฑ์สมุนไพรปรับกลิ่นอากาศ



มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

THAI COMMUNITY PRODUCT STANDARD

มผช.๒๕๘/๒๕๖๐

น้ำปรุง

THAI PERFUME, NAM PRUNG

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

ICS 71.100.70

ISBN 978-616-346-744-7

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน
น้ำปรุง

มผช.๒๕๘/๒๕๖๐

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐
โทรศัพท์ ๐-๒๒๐๒-๓๓๖๓-๔



ประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ฉบับที่ ๒๑๕๘ (พ.ศ. ๒๕๖๐)

เรื่อง ยกเลิกและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

น้ำปรุง

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำปรุง มาตรฐานเลขที่ มผช.๒๕๘/๒๕๕๗ และคณะอนุกรรมการพิจารณามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน คณะที่ ๑ มีมติในการประชุมครั้งที่ ๓๐-๑/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ ให้ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำปรุง มาตรฐานเลขที่ มผช.๒๕๘/๒๕๕๗ และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำปรุง ขึ้นใหม่

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจึงออกประกาศยกเลิกประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ฉบับที่ ๒๖๔ (พ.ศ. ๒๕๕๗) ลงวันที่ ๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ และออกประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำปรุง มาตรฐานเลขที่ มผช.๒๕๘/๒๕๖๐ ขึ้นใหม่ ดังมีรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้มีผลบังคับใช้นับแต่วันที่ประกาศ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๐

เบญจมาพร เอกฉัตร

รองเลขาธิการ รักษาราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำปรุง

๑. ขอบข่าย

- ๑.๑ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ครอบคลุมเฉพาะน้ำปรุงที่มีลักษณะเป็นของเหลวใส
- ๑.๒ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ไม่ครอบคลุมน้ำอบและน้ำหอมที่ได้ประกาศเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนแล้ว

๒. บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้กับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้ มีดังต่อไปนี้

- ๒.๑ น้ำปรุง หมายถึง เครื่องหอมไทยชนิดหนึ่งที่ได้จากการนำส่วนของพืชพรรณไม้หอมและพืชสมุนไพรต่าง ๆ เช่น ผิวมะกรูด ใบเตย มาผ่านกระบวนการสกัดน้ำมันหอม โดยใช้เอทานอล (เอทิลแอลกอฮอล์) เป็นส่วนผสม แล้วปรุงกลิ่นด้วยเครื่องปรุงกลิ่นเพื่อเพิ่มความหอม

๓. ส่วนประกอบ

- ๓.๑ สารที่ใช้เป็นส่วนประกอบในน้ำปรุง ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขที่ออกตามพระราชบัญญัติเครื่องสำอางฉบับที่มีผลบังคับใช้

๔. คุณลักษณะที่ต้องการ

๔.๑ ลักษณะทั่วไป

ต้องเป็นของเหลวใส ไม่มีตกตะกอน ไม่มีสิ่งแปลกปลอม มีสีดีตามธรรมชาติของส่วนประกอบที่ใช้ และไม่มีกลิ่นอื่นที่ไม่พึงประสงค์ เช่น กลิ่นอับ กลิ่นหืน กลิ่นบูด

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจและดม

๔.๒ สารปนเปื้อน

- ๔.๒.๑ ตะกั่ว ต้องไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๔.๒.๒ สารหนู (คำนวณเป็น As_2O_3) ต้องไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๔.๒.๓ ปรอท ต้องไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม
- ๔.๒.๔ แคดเมียม ต้องไม่เกิน ๓ มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

การทดสอบให้ใช้อะตอมิกแอบซอร์ปชันสเปกโทรโฟโตมิเตอร์หรือวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๔.๓ ความเป็นกรด-ด่าง

ต้องอยู่ระหว่าง ๕.๐ ถึง ๘.๐

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม AOAC หรือวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๔.๔ จุลินทรีย์

๔.๔.๑ จำนวนรวมของแบคทีเรีย ยีสต์ และราทั้งหมดที่เจริญเติบโตโดยใช้อากาศ ต้องไม่เกิน 1×10^6 โคลิฟอร์มต่อตัวอย่าง ๑ ลูกบาศก์เซนติเมตร

๔.๔.๒ ซูโดโมแนส แอรูจิโนซา ต้องไม่พบ

๔.๔.๓ สตาฟีโลค็อกคัส ออเรียส ต้องไม่พบ

๔.๔.๔ แคนดิดา อัลบิแคนส์ ต้องไม่พบ

๔.๔.๕ คลอสทริเดียม ต้องไม่พบ

การทดสอบให้ปฏิบัติตาม ISO หรือ BAM (U.S.FDA) หรือ USP หรือวิธีทดสอบอื่นที่เทียบเท่า

๔.๕ ความคงสภาพ

ลักษณะทั่วไปต้องอยู่ในสภาพที่ดี ไม่แปรสภาพหรือเสื่อมคุณภาพ โดยค่าความเป็นกรด-ด่างต้องแตกต่างจากเดิมไม่เกิน ± 1.0 และต้องอยู่ระหว่าง ๕.๐ ถึง ๘.๐

การทดสอบให้ปฏิบัติตามข้อ ๙.๑

๕. สุขลักษณะ

๕.๑ สุขลักษณะในการทำน้ำปรุง ให้เป็นไปตามภาคผนวก ก.

๖. การบรรจุ

๖.๑ ให้บรรจุน้ำปรุงในภาชนะบรรจุที่สะอาด ปิดได้สนิท และสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกภายนอกได้

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

๖.๒ ปริมาตรสุทธิของน้ำปรุงในแต่ละภาชนะบรรจุ ต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ที่ฉลาก

การทดสอบให้ใช้เครื่องวัดปริมาตรที่เหมาะสม

๗. เครื่องหมายและฉลาก

๗.๑ ที่ฉลากหรือภาชนะบรรจุน้ำปรุงทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมาย แจ้งรายละเอียดต่อไปนี้ ให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน

(๑) ชื่อผลิตภัณฑ์ (ตามชื่อ มผช.) หรือชื่อที่สื่อความหมายตาม มผช. เช่น น้ำปรุงดอกไม้สด น้ำปรุงนพมาศ น้ำหอมไทย

(๒) ส่วนประกอบทุกชนิด ให้เรียงปริมาณจากมากไปน้อย

- (๓) ปริมาตรสุทธิ เป็นลูกบาศก์เซนติเมตร
 - (๔) เดือน ปี หรือ ปี เดือน ที่ทำ
 - (๕) เดือน ปี หรือ ปี เดือน ที่หมดอายุ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข
 - (๖) เลขที่แสดงครั้งที่ผลิตหรือรื้อสร้างที่ทำ
 - (๗) วิธีใช้
 - (๘) คำเตือน ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข
 - (๙) การเก็บรักษา (ถ้ามี)
 - (๑๐) เลขที่ใบรับแจ้ง
 - (๑๑) ชื่อผู้ทำหรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง และเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนหรือชื่อการค้า
ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้ข้างต้น
- หมายเหตุ** (๑) ชื่อผลิตภัณฑ์และชื่อทางการค้าให้ขนาดตัวอักษรใหญ่กว่าข้อความอื่น
- (๒) ส่วนประกอบให้ใช้ภาษาไทย หรือภาษาไทยทับศัพท์ภาษาอังกฤษ หรือภาษาอังกฤษ

๘. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

- ๘.๑ รุ่น ในที่นี้ หมายถึง น้ำปรุงที่มีส่วนประกอบเดียวกัน ที่ทำในระยะเวลาเดียวกัน
- ๘.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ ให้เป็นไปตามแผนการชักตัวอย่างที่กำหนดต่อไปนี้
- ๘.๒.๑ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบลักษณะทั่วไป การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๑ ข้อ ๖. และข้อ ๗. จึงจะถือว่าน้ำปรุงรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
 - ๘.๒.๒ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบสารปนเปื้อนและความเป็นกรด-ด่าง ให้ใช้ตัวอย่างที่ผ่านการทดสอบตามข้อ ๘.๒.๑ แล้ว จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เพื่อทำเป็นตัวอย่างรวม โดยมีปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร กรณีตัวอย่างไม่พอให้ชักตัวอย่างเพิ่มโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันให้ได้ตัวอย่างที่มีปริมาตรรวมตามที่กำหนด เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๒ และข้อ ๔.๓ จึงจะถือว่าน้ำปรุงรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
 - ๘.๒.๓ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบจุลินทรีย์ ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เพื่อทำเป็นตัวอย่างรวม โดยมีปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ลูกบาศก์เซนติเมตร กรณีตัวอย่างไม่พอให้ชักตัวอย่างเพิ่มโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกันให้ได้ตัวอย่างที่มีปริมาตรรวมตามที่กำหนด เมื่อตรวจสอบแล้วตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๔ จึงจะถือว่าน้ำปรุงรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
 - ๘.๒.๔ การชักตัวอย่างและการยอมรับ สำหรับการทดสอบความคงสภาพ ให้ชักตัวอย่างโดยวิธีสุ่มจากรุ่นเดียวกัน จำนวน ๓ หน่วยภาชนะบรรจุ เมื่อตรวจสอบแล้วทุกตัวอย่างต้องเป็นไปตามข้อ ๔.๕ จึงจะถือว่าน้ำปรุงรุ่นนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๘.๓ เกณฑ์ตัดสิน

ตัวอย่างน้ำปรุงต้องเป็นไปตามข้อ ๘.๒.๑ ข้อ ๘.๒.๒ ข้อ ๘.๒.๓ และข้อ ๘.๒.๔ ทุกข้อ จึงจะถือว่าน้ำปรุง
รุ่นนั้นเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนนี้

๙. การทดสอบ

๙.๑ การทดสอบความคงสภาพ

เก็บตัวอย่างน้ำปรุงที่ไม่เคยเปิดฝาภาชนะบรรจุมาก่อนที่อุณหภูมิ (4 ± 2) องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๒๔
ชั่วโมง แล้วนำไปเก็บที่อุณหภูมิ (45 ± 2) องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๒๔ ชั่วโมง ทำเช่นนี้สลับกันจนครบ
๔ ครั้ง นำมาวางไว้ให้เย็นที่อุณหภูมิห้อง ตรวจสอบลักษณะทั่วไปเปรียบเทียบกับสภาพเดิมของผลิตภัณฑ์
และวัดความเป็นกรด-ด่าง

ภาคผนวก ก.

สุขลักษณะ

(ข้อ ๕.๑)

ก.๑ สถานที่ตั้งและอาคารที่ทำ

ก.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและที่ใกล้เคียง อยู่ในที่ที่จะไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่เกิดการปนเปื้อนได้ง่าย โดย

ก.๑.๑.๑ สถานที่ตั้งตัวอาคารและบริเวณโดยรอบ สะอาด ไม่มีน้ำขัง และ และสกปรก

ก.๑.๑.๒ อยู่ห่างจากบริเวณหรือสถานที่ที่มีฝุ่น เขม่า ควัน มากผิดปกติ

ก.๑.๑.๓ ไม่อยู่ใกล้เคียงกับสถานที่น่ารังเกียจ เช่น บริเวณเพาะเลี้ยงสัตว์ แหล่งเก็บหรือกำจัดขยะ

ก.๑.๒ อาคารที่ทำมีขนาดเหมาะสม มีการออกแบบและก่อสร้างในลักษณะที่ง่ายแก่การบำรุงรักษา การทำความสะอาด และสะดวกในการปฏิบัติงาน โดย

ก.๑.๒.๑ พื้น ฝาผนัง และเพดานของอาคารที่ทำ ก่อสร้างด้วยวัสดุที่คงทน เรียบ ทำความสะอาด และซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดเวลา

ก.๑.๒.๒ แยกบริเวณที่ทำออกเป็นสัดส่วน สำหรับวัตถุดิบ วัสดุบรรจุ ผลิตภัณฑ์รอการบรรจุ และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ไม่อยู่ใกล้ห้องสุขาซึ่งเปิดสู่บริเวณผลิตโดยตรง ไม่มีสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว หรือไม่เกี่ยวข้องกับการทำอยู่ในบริเวณที่ทำ

ก.๑.๒.๓ พื้นที่ปฏิบัติงานไม่แออัด มีแสงสว่างเพียงพอ และมีการระบายอากาศที่เหมาะสม

ก.๑.๒.๔ ห้องสุขา อ่างล้างมือมีจำนวนเหมาะสม มีอุปกรณ์เครื่องใช้สำหรับทำความสะอาด หรือฆ่าเชื้อโรค

ก.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ในการทำ

ก.๒.๑ ภาชนะหรืออุปกรณ์ในการทำที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ ทำจากวัสดุที่มีผิวเรียบ ไม่เป็นสนิม ล้างทำความสะอาดได้ง่าย

ก.๒.๒ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ใช้ สะอาด ก่อนและหลังการใช้งานต้องทำความสะอาด เหมาะสมกับการใช้งาน ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อน ติดตั้งได้ง่าย มีปริมาณเพียงพอ รวมทั้งสามารถทำความสะอาดได้ง่ายและทั่วถึง และเก็บไว้ในที่เหมาะสม

ก.๓ การควบคุมกระบวนการทำ

ก.๓.๑ วัตถุดิบและส่วนผสมในการทำ ต้องสะอาด มีคุณภาพดี มีการล้างหรือทำความสะอาดก่อนนำไปใช้ ได้จากแหล่งที่เชื่อถือได้ ปลอดภัย จัดเก็บในภาชนะสะอาด ป้องกันการปนเปื้อนได้ แยกเก็บเป็นสัดส่วน

ก.๓.๒ การทำ การเก็บรักษา การขนย้าย และการขนส่ง ให้มีการป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมเสียของผลิตภัณฑ์

ก.๓.๓ เครื่องชั่งที่ใช้ต้องตรวจสอบได้เที่ยงตรง

ก.๔ การสุขาภิบาล การบำรุงรักษา และการทำความสะอาด

ก.๔.๑ น้ำที่ใช้ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และมือของผู้ทำ เป็นน้ำสะอาดและมีปริมาณเพียงพอ

ก.๔.๒ มีวิธีการป้องกันและกำจัดสัตว์นำเชื้อ แมลง และฝุ่นผง ไม่ให้เข้าไปในบริเวณที่ทำตามความเหมาะสม

ก.๔.๓ มีวิธีการป้องกันไม่ให้สัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว เข้าไปในบริเวณที่ทำ

- ก.๔.๔ มีการกำจัดขยะ สิ่งสกปรก และน้ำทิ้ง อย่างเหมาะสม เพื่อไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนกลับลงสู่ผลิตภัณฑ์
- ก.๔.๕ สารเคมีที่ใช้ล้างทำความสะอาด และใช้กำจัดสัตว์นำเชื้อและแมลง ใช้ในปริมาณที่เหมาะสม และเก็บแยกจากบริเวณที่ทำ เพื่อไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่ผลิตภัณฑ์ได้
- ก.๕ บุคลากรและสุขลักษณะของผู้ทำ
- ก.๕.๑ ผู้ทำทุกคน ต้องมีสุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจ รักษาความสะอาดส่วนบุคคลให้ดี เช่น สวมเสื้อผ้าที่สะอาด มีผ้าคลุมผมเพื่อป้องกันไม่ให้เส้นผมหล่นลงในผลิตภัณฑ์ ไม่ไว้เล็บยาว ล้างมือให้สะอาดทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน หลังการใช้ห้องสุขา และเมื่อมือสกปรก
- ก.๕.๒ ผู้ทำทุกคน ต้องไม่กระทำการใดๆ ที่ไม่ถูกสุขลักษณะในสถานที่ทำ เช่น รับประทานอาหาร สูบบุหรี่
-