

# ตำราวิชาการ สுகนธบำบัด



กองการแพทย์ทางเลือก

กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

กระทรวงสาธารณสุข



## ที่ปรึกษา

นายแพทย์ลือชา วนรัตน์  
นายแพทย์สมยศ เจริญศักดิ์

นายแพทย์วิชัย โชควิวัฒน์

## คณะบรรณาธิการ

นายแพทย์เทวัญ ธานีรัตน์  
รศ.ดร.สุรพจน์ วงศ์ใหญ่  
รศ.พิมพ์พร ลีลาพรพิสิฐ  
ดร.จงกชพร พินิจอักษร  
นางชวีดา สุขนิรันดร์  
นางสีไพร พลอยทรัพย์  
นายยิ่งศักดิ์ จิตตะโคตร

รศ.ดร.นิจศิริ เรืองรังษี  
นางสาวชนิดา พลาอนุเวช  
เภสัชกรสมนึก สุขัยธนาวนิช  
เภสัชกรหญิงวัจฉา สุจิรพงศ์สิน  
นายวินัย แก้วมณีวงศ์  
นางสาวปราณี ลิ้มป้าวรรณ

จัดพิมพ์โดย กองการแพทย์ทางเลือก  
กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

จำนวน 1,400 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 1 กันยายน

พิมพ์ที่ สำนักกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก

ISBN 978-974-04-0823-9





## คำนำ

ในสภาพสังคมปัจจุบันที่วุ่นวายและแข่งขันกันเพื่อเอาตัวรอดทั้งในด้านการเรียน การทำงาน รวมถึงสังคมในการดำเนินชีวิตที่ก่อให้เกิดความเครียดทางภาวะจิตใจส่งผลให้เกิดโรคร้ายมาบั่นทอนชีวิตคนเรา ทำให้ต่างแสวงหาวิธีที่จะช่วยคลายความเครียดให้กับตนเอง กระแสการตื่นตัวในเรื่องสุขภาพทำให้ใครหลายคนเริ่มหันมาดูแลสุขภาพและเอาใจใส่สุขภาพร่างกายของตนเองมากขึ้น และการนำเอาภูมิปัญญาที่มีอยู่ในธรรมชาติมาประยุกต์ใช้เพื่อดูแลสุขภาพกายและสุขภาพใจ ในลักษณะการบำบัดด้วยกลิ่น (Aromatherapy) ก็เป็นอีกทางหนึ่งที่ได้รับ ความสนใจและกำลังเป็นที่นิยม องค์ความรู้ศาสตร์การใช้น้ำมันหอมระเหยมีหลากหลายและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการบริการด้านสุขภาพ ซึ่งความต้องการผลิตภัณฑ์และการนำไปใช้กำลังขยายตัวอย่างมาก จึงจำเป็นที่ผู้ใช้และผู้รับบริการจะต้องมีความรู้ด้านคุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ รวมทั้งคุณภาพและมาตรฐานของน้ำมันหอมระเหยเป็นปัจจัยสำคัญ

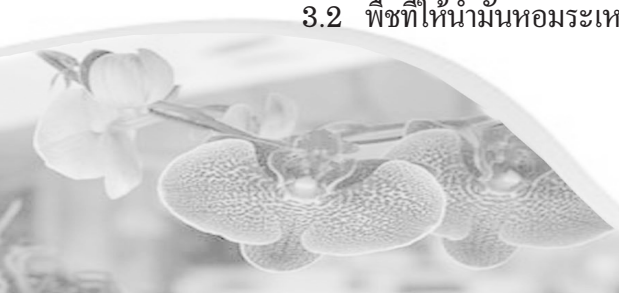
เทคนิคการใช้สุนทรบำบัดเพื่อผ่อนคลายเป็นศาสตร์อีกแขนงหนึ่งที่มนุษย์คิดค้น ประโยชน์จากสิ่งที่เป็นธรรมชาติ การเลือกน้ำมันหอมระเหยที่ให้ประโยชน์ในการรักษาจะต้องเลือกชนิดที่มีความบริสุทธิ์และคุณภาพสูง ซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะหลายประการ โดยจะมีเนื้อหาในเล่มนี้ เช่น คุณภาพของน้ำมันหอมระเหยจะขึ้นอยู่กับภูมิอากาศและสถานที่ปลูก วิธีการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและวิธีการสกัด หลักการผสมน้ำมันหอมระเหย การจัดทำและหลักการให้ประโยชน์ จากน้ำมันหอมระเหยในสุนทรบำบัด ซึ่งหนังสือเล่มนี้เกิดจากความร่วมมือระหว่างกองการแพทย์ ทางเลือก กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กับผู้ทรงคุณวุฒิด้านสุนทรบำบัด ในประเทศไทยทั้งภาครัฐและเอกชนได้รวบรวมองค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและการประยุกต์ใช้

กองการแพทย์ทางเลือก กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข ขอขอบคุณผู้เขียนทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการรวบรวมองค์ความรู้ และประสบการณ์ของท่านมาเผยแพร่ในตำราวิชาการสุนทรบำบัด เพื่อเป็นเอกสารทางวิชาการที่เกิด ประโยชน์สำหรับผู้สนใจค้นคว้านำไปประกอบการศึกษา เพื่อเพิ่มศักยภาพความรู้ของตนเองและสถาน บริการเพื่อยกระดับมาตรฐานการบริการ หากมีข้อบกพร่องประการใด คณะผู้จัดทำขอน้อมรับคำชี้แนะ และนำไปปรับปรุงในโอกาสต่อไป



# สารบัญ

	หน้า
<b>คำนำ</b>	
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	1-7
1.1 นิยามของสுகนธบำบัด	3
1.2 ประวัติความเป็นมาของสுகนธบำบัด	4
1.3 การใช้สுகนธบำบัดในปัจจุบัน	5
1.4 นิยามของน้ำมันหอมระเหย	6
1.5 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวมด้วยสுகนธบำบัด	6
เอกสารอ้างอิง	7
<b>บทที่ 2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับน้ำมันหอมระเหย</b>	9-88
2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสมุนไพรรักษาพืชหอม	11
2.2 ความรู้เรื่องน้ำมันหอมระเหย	13
2.3 ส่วนประกอบของน้ำมันหอมระเหย	14
2.4 การสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืช	24
2.5 การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของน้ำมันหอมระเหย	27
2.6 กายวิภาคศาสตร์ สรีระวิทยา	45
2.7 ทฤษฎีการรับกลิ่น และกลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหย	69
2.8 ความปลอดภัยในการใช้น้ำมันหอมระเหย	77
เอกสารอ้างอิง	88
<b>บทที่ 3 ชนิดของน้ำมันหอมระเหย</b>	89-215
3.1 ข้อกำหนดมาตรฐานของน้ำมันหอมระเหย	91
3.2 พืชที่ให้น้ำมันหอมระเหย	96



3.3	ข้อกำหนดมาตรฐานของ Carrier Oil	204
	เอกสารอ้างอิง	213
		หน้า

<b>บทที่ 4</b>	<b>หลักการใช้ประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหยในสุนทรบำบัด</b>	217-
4.1	หลักการผสมและการเจือจางน้ำมันหอมระเหย	219
4.2	รูปแบบการใช้น้ำมันหอมระเหย	225
	• การบำบัดโดยการดูดซึมทางผิวหนัง	226
	ก. การบำบัดโดยการนวด	226
	ข. การบำบัดโดยการแช่ (ตัว, เท้า)	228
	ค. การบำบัดโดยการประคบ	229
	ง. การบำบัดโดยการอบ	231
	• การบำบัดโดยการสูดดม	231
	ก. การสูดดมทางอ้อม	231
	ข. การสูดดมทางตรง	232
	เอกสารอ้างอิง	234

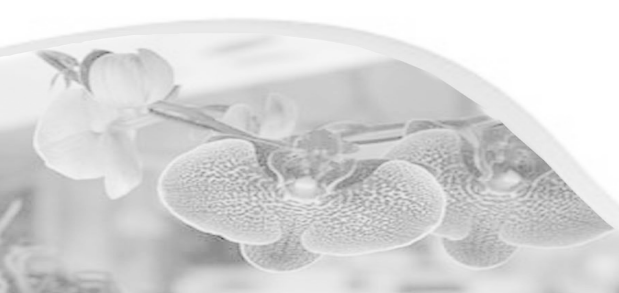
<b>บทที่ 5</b>	<b>ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหย (Aromatherapy Products)</b>	2 3 5 -
5.1	องค์ประกอบทั่วไปของผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหย	238
5.2	เทคนิคในการผสมน้ำมันหอมระเหยในตำรับ	238
5.3	ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยเพื่อการดูแลสุขภาพแบบพื้นฐาน :	239
	ก. ยาดมบรรเทาหวัด หรือบรรเทาอาการวิงเวียนศีรษะ	241
	ข. เจล หรือซีฟิ่งบรรเทาปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	243
	ค. สเปรย์หอมไฉ่ยุง	244
	ง. สเปรย์ปรับอากาศและฆ่าเชื้อในห้อง ในรถยนต์	245
	จ. น้ำมันนวดตัวเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อหรือเพื่อคลายเครียด	246
	ฉ. ผลิตภัณฑ์น้ำยาบ้วนปาก	251
5.4	ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยเพื่อการผ่อนคลายผิวพรรณและความงาม	256
	ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการอาบน้ำ	257



(Aromatic bath products)

	หน้า
ก. สบู่เหลว	258
ข. โฟมอาบน้ำ	260
ค. น้ำมันหอมสำหรับอาบน้ำ	262
ง. เกลือหอมสำหรับอาบน้ำ	267
จ. น้ำสัสมายชูหอมสำหรับอาบน้ำ	269
ฉ. น้่านมที่ใช้หลังอาบน้ำ	270
เอกสารอ้างอิง	271
ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้กับร่างกายในการนอมผิวพรรณ	274
(Aromatic skin care products)	
ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้กับร่างกายในการจัดเซลล์ผิว	280
(Aromatic anticellulite / slimming products)	
ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการนอมผิวหน้า	284
(Aromatic facial care products)	
ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการนอมเส้นผม	299
(Aromatic hair care products)	
5.5 การควบคุมคุณภาพและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	305
เอกสารอ้างอิง	310

<b>บทที่ 6 การประยุกต์ใช้น้ำมันหอมระเหยในศาสตร์การแพทย์ทางเลือก</b>	<b>313-355</b>
6.1 การแพทย์แผนไทย	318
6.2 การแพทย์อายุรเวท	341
6.3 การแพทย์แผนจีน	351
6.4 การแพทย์ทางเลือกอื่น ๆ	352
เอกสารอ้างอิง	354





## สารบัญภาพ

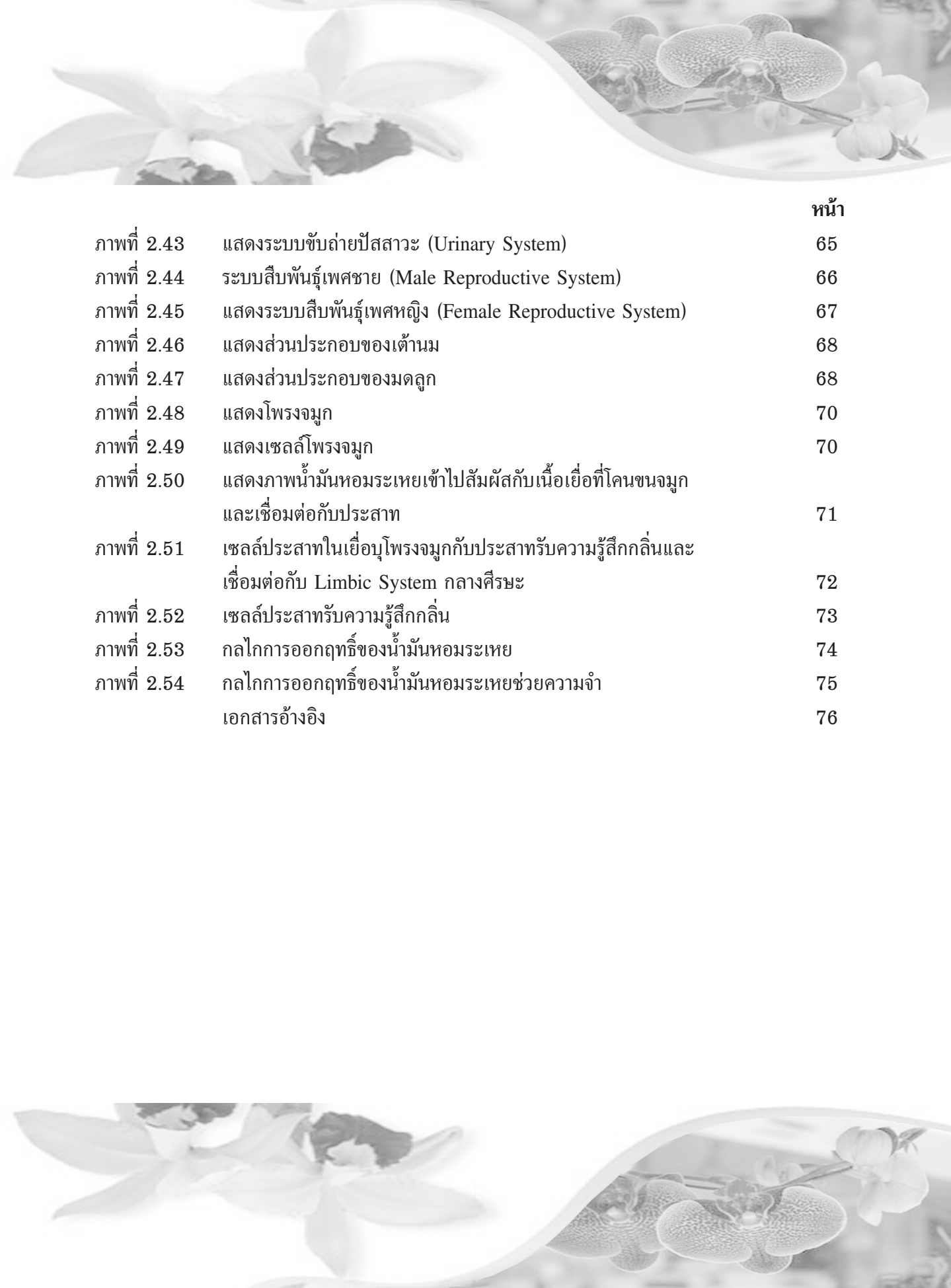
		หน้า
ภาพที่ 2.1	ภาพวาดจากฝาผนังหลุมศพในปิระมิด	13
ภาพที่ 2.2	แสดงภาชนะใส่เครื่องหอมในสมัยกรีกและโรมัน	13
ภาพที่ 2.3	แสดงการกลั่นน้ำมันหอมระเหยยุค Beginning of Modern Era	13
ภาพที่ 2.4	ภาพขยายบนต่อมน้ำมันของ A สะระแห่ B สะระแห่ญี่ปุ่น	14
ภาพที่ 2.5	การกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยไอน้ำ	24
ภาพที่ 2.6	การกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยการต้มกับน้ำ	24
ภาพที่ 2.7	การกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยน้ำและไอน้ำ	25
ภาพที่ 2.8	การสกัดด้วยไขมัน	26
ภาพที่ 2.9	การบีบและคั้น	26
ภาพที่ 2.10	เครื่องมือทางปริมาณน้ำมันหอมระเหย	28
ภาพที่ 2.11	เครื่องแกสโครมาโทกราฟ/แมสสเปกโตรมิเตอร์	29
ภาพที่ 2.12	ส่วนประกอบหลักของเครื่องแกสโครมาโทกราฟ	29
ภาพที่ 2.13	การแยกสารภายใน GC column	30
ภาพที่ 2.14	แสดงโครมาโตแกรมของสารผสมซึ่งประกอบด้วย สารองค์ประกอบอย่างน้อย 6 ชนิด (6 พีค)	30
ภาพที่ 2.15	ปัจจัยของ GC column ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการแยกสาร	32
ภาพที่ 2.16	เทคโนโลยีการพัฒนา GC column ช่วยให้วิเคราะห์น้ำมันหอมระเหย ได้รวดเร็วขึ้นมาก	32
ภาพที่ 2.17	ส่วนประกอบของแมสสเปกโตรมิเตอร์	33
ภาพที่ 2.18	การทำให้โมเลกุลของสารเกิดเป็นไอออนโดยการชนกับอิเล็กตรอนที่มีพลังงานสูง	33
ภาพที่ 2.19	การวิเคราะห์น้ำมันลาเวนเดอร์ โดยวิธี GC/MS พบองค์ประกอบทางเคมีหลักเป็น Linalool และ linalyl acetate	34
ภาพที่ 2.20	การวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยใช้หลักความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใต้พีค กับความเข้มข้นของสาร	35



		หน้า
ภาพที่ 2.21	GC fingerprint ของน้ำมันหอมระเหยที่กลั่นจากใบ (ภาพบน) และผิวของผลมะกรูด (ภาพล่าง)	36
ภาพที่ 2.22	GC fingerprint ของน้ำมันลาเวนเดอร์ (ภาพบน) และกลิ่นสังเคราะห์ลาเวนเดอร์ (ภาพล่าง)	37
ภาพที่ 2.23	GC fingerprint ของน้ำมันลาเวนเดอร์ปลอม teripnyl acetate แทน linalyl acetate แสดงถึงการปนปลอมโดยใช้ของที่มีมูลค่าต่ำกว่า	37
ภาพที่ 2.24	GC fingerprint ของน้ำมันตะไคร้ (citronella grass oil)	39
ภาพที่ 2.25	กราฟมาตรฐานสำหรับวิเคราะห์ปริมาณ citronellal	40
ภาพที่ 2.26	GC fingerprint ของผลิตภัณฑ์สเปรย์ตะไคร้หอม	41
ภาพที่ 2.27	น้ำมันตะไคร้หอมในท้องตลาด	42
ภาพที่ 2.28	Cymbopogon nardus (ชาย) Cymbopogon citratus (ขวา)	42
ภาพที่ 2.29	GC fingerprint ของน้ำมันตะไคร้ (lemongrass oil)	43
ภาพที่ 2.30	ส่วนประกอบของผิวหนัง	47
ภาพที่ 2.31	แสดงภาพปราสาทรับความรู้สึกพิเศษที่ผิวหนัง	48
ภาพที่ 2.32	แสดงระบบกระดูก (Skeleton System)	50
ภาพที่ 2.33	แสดงลักษณะของกล้ามเนื้อ 3 ประเภท	52
ภาพที่ 2.34	แสดงลักษณะของกล้ามเนื้อ (Muscular System)	53
ภาพที่ 2.35	แสดงระบบหายใจ (Respiratory System)	55
ภาพที่ 2.36	แสดงระบบลิมบิก (Limbic System)	57
ภาพที่ 2.37	แสดงส่วนประกอบของระบบประสาท (Nervons System)	58
ภาพที่ 2.38	แสดงส่วนประกอบของสมอง (Brain)	59
ภาพที่ 2.39	ระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine System)	60
ภาพที่ 2.40	แสดงระบบไหลเวียนโลหิต (Blood Circulation System)	62
ภาพที่ 2.41	แสดงระบบน้ำเหลือง (Lymphatic System)	63
ภาพที่ 2.42	ระบบย่อยอาหาร (Digestive System)	64








		หน้า
ภาพที่ 2.43	แสดงระบบขับถ่ายปัสสาวะ (Urinary System)	65
ภาพที่ 2.44	ระบบสืบพันธุ์เพศชาย (Male Reproductive System)	66
ภาพที่ 2.45	แสดงระบบสืบพันธุ์เพศหญิง (Female Reproductive System)	67
ภาพที่ 2.46	แสดงส่วนประกอบของเต้านม	68
ภาพที่ 2.47	แสดงส่วนประกอบของมดลูก	68
ภาพที่ 2.48	แสดงโพรงจมูก	70
ภาพที่ 2.49	แสดงเซลล์โพรงจมูก	70
ภาพที่ 2.50	แสดงภาพน้ำมันหอมระเหยเข้าไปสัมผัสกับเนื้อเยื่อที่โคนขนจมูก และเชื่อมต่อกับประสาท	71
ภาพที่ 2.51	เซลล์ประสาทในเยื่อโพรงจมูกกับประสาทรับความรู้สึกกลิ่นและ เชื่อมต่อกับ Limbic System กลางศีรษะ	72
ภาพที่ 2.52	เซลล์ประสาทรับความรู้สึกกลิ่น	73
ภาพที่ 2.53	กลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหย	74
ภาพที่ 2.54	กลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหยช่วยความจำ เอกสารอ้างอิง	75 76



## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	แสดงสาร Aromatic Substances ที่เป็นประกอบหลักของสารหอม	22
ตารางที่ 2.2	องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันตะไคร้หอม (citronella grass oil)	39
ตารางที่ 2.3	ปริมาณ citronellal ในน้ำมันตะไคร้หอมและในผลิตภัณฑ์สเปรย์ตะไคร้หอม	40
ตารางที่ 2.4	องค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์สเปรย์ตะไคร้หอม (citronella spray)	41
ตารางที่ 2.5	องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันตะไคร้ (lemongrass oil)	43
ตารางที่ 2.6	ร่างกายขับน้ำมันหอมระเหยออกภายใน 48 ชั่วโมง	71
ตารางที่ 2.7	ความเป็นพิษของน้ำมันหอมระเหยที่มีส่วนประกอบเป็น ketone	80
ตารางที่ 2.8	ความเป็นพิษของน้ำมันหอมระเหยที่มี phenols และกลุ่มอื่นเป็นส่วนประกอบ	81
ตารางที่ 2.9	น้ำมันหอมระเหยที่ควรเลือกในสตรีมีครรภ์	83
ตารางที่ 2.10	แสดงวิธีการ จำแนกหยด ปริมาณของน้ำมันหอมระเหย	84
ตารางที่ 2.11	แสดงการเปลี่ยนหน่วยวัดปริมาตร (Measurement Conversion Chart)	84
ตารางที่ 3.1	แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบของน้ำมันส้ม (Bitter orange oil)	161
ตารางที่ 3.2	แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบของน้ำมันมะลิจากแหล่งต่าง ๆ	166
ตารางที่ 4.1	ตัวอย่างกลุ่มน้ำมันหอมระเหยตามระดับการระเหย	221
ตารางที่ 4.2	ตัวอย่างกลุ่มน้ำมันหอมระเหยจตามระดับความเข้มข้นของกลิ่น	222
ตารางที่ 4.3	ตัวอย่างกลุ่มน้ำมันหอมระเหยตามระดับกลิ่น	223
ตารางที่ 5.1	ตัวอย่างส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยซึ่งใช้ในการอาบน้ำ	257
ตารางที่ 5.2	น้ำมันหอมระเหยชนิดต่าง ๆ สำหรับการถนอมผิวพรรณที่ต่างกัน	275
ตารางที่ 5.3	สูตรตำรับในการถนอมผิวชนิดต่าง ๆ	276
ตารางที่ 5.4	น้ำมันหอมระเหยชนิดต่าง ๆ สำหรับการถนอมเส้นผมที่ต่างกัน	300
ตารางที่ 5.5	สูตรตำรับถนอมเส้นผม	301
ตารางที่ 5.6	สรุปตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการถนอมผิวพรรณ เส้นผม และวิธีใช้	303



# บทที่ 1

## บทนำ

รศ.ดร.สุรพจน์ วงศ์ใหญ่

### โครงสร้างเนื้อหา

- 1.1 นิยามของสுகนธบำบัด
- 1.2 ประวัติความเป็นมาของสுகนธบำบัด
- 1.3 การใช้สுகนธบำบัดในปัจจุบัน
- 1.4 นิยามของน้ำมันหอมระเหย
- 1.5 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวมด้วยสுகนธบำบัด

AROMA

ตำราวิชาการ สுகนธบำบัด



# บทนำ

รศ.ดร.สุรพจน์ วงศ์ใหญ่

## 1.1 นิยามของสุนทรบำบัด

สุนทรบำบัด คือ ศิลปะและวิทยาศาสตร์ของการใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อสร้างเสริมและปรับสมดุลของร่างกาย จิตใจ อารมณ์ จิตวิญญาณ และความผาสุก มาจากศัพท์ภาษาอังกฤษ คือ aromatherapy (อะโรมาเทอราพี) ซึ่งเป็นการผสมของศัพท์ 2 คำ คือ aroma ซึ่งหมายถึง กลิ่นหอม และ therapy ซึ่งหมายถึง การบำบัด คำว่ากลิ่นหอมในที่นี้หมายถึงกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากพืช มีศัพท์ที่ใช้ตามข้อกำหนดของราชบัณฑิตยสถาน คือ คันธบำบัด และมีคำอื่นที่นิยมใช้ เช่น สุนทรบำบัด เป็นต้น

การใช้น้ำมันหอมสังเคราะห์ หรือน้ำมันหอมระเหยคุณภาพต่ำ หรือมีการเติมสารใดเพิ่มเติมลงไป ล้วนแต่ไม่ดีต่อสุขภาพทั้งสิ้น สุนทรบำบัดที่แท้จริงจำเป็นต้องใช้น้ำมันหอมระเหยที่มีความบริสุทธิ์และมีคุณภาพสูง การใช้ส่วนใหญ่จะทำให้โดยการสูดดมและการใช้ผ่านผิวหนังในรูปแบบการนวด อ่างแช่ หรือใส่ในผลิตภัณฑ์ประเภทผิวชนิดต่าง ๆ ในกรณีการใช้ผ่านผิวหนังมักจะมีการเจือจางก่อนเสมอ โดยใช้น้ำมันพืชเป็นตัวเจือจาง เช่น sweet almond oil, apricot kernel oil และ grape seed oil เป็นต้น

สุนทรบำบัดจัดได้ว่าเป็นการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมและผู้ใช้จะรู้สึกชื่นชอบ มีความสุข เหมาะสำหรับเรื่องสุขภาพและความงาม สุนทรบำบัดจะมีผลต่อทั้งจิตใจ ร่างกาย และจิตวิญญาณ ในเวลาเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้ส่งเสริมสุขภาพกาย จิตใจ อารมณ์ จิตวิญญาณ และสังคม ก่อให้เกิดความสุนทรีย์ และช่วยปรับสมดุลของร่างกาย จิตใจและเพิ่มพลังจิตวิญญาณ

ผู้เชี่ยวชาญทั้งหลายด้านสุนทรบำบัด การนวด ความงาม และวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องกับ สุนทรบำบัด จะต้องรู้เรื่องฤทธิ์และสรรพคุณของน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิดเป็นอย่างดี และมีการใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องเพื่อช่วยรักษาอาการต่าง ๆ

เราสามารถใช้น้ำมันหอมระเหยที่บ้านได้เพื่อประโยชน์ เช่น ป้องกันการแพร่ของเชื้อหวัด และการติดเชื้อต่าง ๆ และใช้ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศให้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยไต่ลู่และแมลงบางชนิดใช้ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อมีบาดเจ็บ รักษาแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก และอื่น ๆ

## 1.2 ประวัติความเป็นมาของสுகุณบำบัด

มีการใช้สารสกัดจากพืชหอมและน้ำมันหอมระเหยอย่างแพร่หลายในยุโรปและซีกโลกตะวันออกมาก่อน เนื่องจากค้นพบประโยชน์ของพืชหอมมากขึ้น กอปรกับมีวิธีการสกัดที่ดีขึ้น ได้มีการใช้น้ำมันไทม์ โรสแมรี่ และลาเวนเดอร์ เพื่อฆ่าเชื้อ ในยุโรปสมัยกลางพบว่าน้ำมันหอมระเหยที่นิยมใช้ทำน้ำหอม เช่น นิโรไล กุหลาบ และลาเวนเดอร์ และอีกกลุ่มหนึ่งที่ใช้เพื่อให้มีสมานิเร็วขึ้นและใช้ในการสวดมนต์ คือ ฟริงกินเซน และน้ำมันไม้จันทน์

ศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของการใช้น้ำมันหอมทางการแพทย์มีมากกว่าห้าพันปี โดยเริ่มจากสมัยอียิปต์ จีน และอินเดียพร้อม ๆ กัน ในอียิปต์มีการใช้น้ำมันหอมระเหยเก่าแก่ คือ เมอร์ (Myrrh) และจูนิเปอร์ (Juniper) สำหรับรักษาสภาพศพ มีการใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อช่วยสมานแผล ใช้ในการนวด ใช้ทำน้ำหอม และใช้ประเทืองผิว สำหรับในอินเดียมีการใช้น้ำมันหอมระเหยในศาสตร์ การแพทย์อายุรเวท เช่น น้ำมันไม้จันทน์ (Sandalwood oil) ในสมัยกรีกช่วง 370-460 ก่อนคริสต์ศักราชได้มีการศึกษาการใช้ยาสมุนไพรและเม็กกอลลัส (Megallus) ได้คิดค้นสูตรน้ำหอมชื่อ “Megaleion” ใช้ลดอาการอักเสบและช่วยสมานแผล ในยุคนั้นมีนักปราชญ์คนสำคัญ คือฮิปโปเครติส ได้แนะนำให้ใช้น้ำมันมาร์จอรัม (Marjoram) ไชเปรส (Cypress) และเมอร์ (Myrrh) ในขณะที่ในประเทศจีนมีการใช้น้ำมันกุหลาบ มะลิ ชิง และคาโมมาย (Chamomile) ในสมัยโรมันช่วงปี ค.ศ. 100 มีการศึกษาและใช้ยาสมุนไพรกันมากถึง 500 ชนิด และเป็นครั้งแรกในยุโรปที่มีการค้าขายน้ำมัน โดยนำเข้าจากเปอร์เซีย ในช่วงปี ค.ศ. 980 Avicenna (ชื่อในเปอร์เซียคือ Ibn Sina) ได้พัฒนาวิธีการกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยไอน้ำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยขยายความยาวของท่อหล่อเย็นของเครื่องกลั่นให้มากขึ้นนับเป็นครั้งแรกที่สร้างเครื่องกลั่นสมบูรณ์แบบและใช้กลั่นได้น้ำมันกุหลาบบริสุทธิ์ เขาเป็นผู้เขียนตำราการใช้ น้ำมันหอมระเหยและสมุนไพรอื่น ๆ ทางการแพทย์ชื่อ The Book of Healing & The Canon of Medicine ต่อมาในสมัยกลางมีการใช้พืชหอมและเครื่องเทศเพื่อต่อต้านโรคระบาด มีการระบุการใช้ น้ำมันหอมระเหยในตำรายาของประเทศเยอรมันและมีการผลิตเพื่อการค้าในปี ค.ศ. 1553 ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 16 ในประเทศเยอรมันมีการศึกษาพัฒนากระบวนการกลั่นให้ดีขึ้นพร้อมกับศึกษาสมบัติของน้ำมันหอมระเหยมากยิ่งขึ้น และ Paracelsus ได้นำมาใช้ในด้านการรักษาโรค ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 17 มีความนิยมใช้น้ำมันหอมระเหยทางการแพทย์อย่างแพร่หลาย และพบเชื้อวัณโรคโดยบังเอิญในเขตที่ปลูกดอกไม้เขตหนึ่งในประเทศฝรั่งเศสและมีการศึกษาใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อฆ่าเชื้อดังกล่าว ในศตวรรษนี้ได้ค้นพบว่าลาร์เวนเดอร์และออริกานอ (Oregano) มีคุณสมบัติฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ในคริสต์ศตวรรษที่ 19 มีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และการแพทย์เป็นอย่างมาก โดยเบนความสนใจไปในด้านการแยกตัวยารักษาโรคจากพืชและการสังเคราะห์ยาเคมี ทำให้แพทย์ในซีกโลกตะวันตกใช้หลักสுகุณบำบัดน้อยลงและการเลือกใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อการบำบัดถือว่าเป็นเรื่องไม่ปกติเท่าไร การใช้ น้ำมันหอมระเหยเพื่อการรักษาโรคในคริสต์ศตวรรษนี้เริ่มในปี ค.ศ.1910 เมื่อมี





นักเคมีชาวฝรั่งเศสชื่อ Rene-Maurice Gattefosse ตั้งชื่อคำว่า “Aromatherapy” ได้ศึกษาผลของน้ำมันหอมระเหยด้วยตัวเอง เกิดจากมือเขาถูกไฟลวก เนื่องจากการระเบิดในห้องปฏิบัติการของเขาด้วยความตกใจ เขาจุ่มมือลงในลาเวนเดอร์และเริ่มแปลกใจที่อาการปวดลดลง แผลไม่เน่า และแผลสมานได้โดยไม่เกิด รอยแผลเป็น ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 เขาได้ใช้น้ำมันหอมระเหยรักษาบาดแผลผู้ป่วยในโรงพยาบาลทหาร เขาแต่งตำราสுகุณธำบัตเล่มแรกในปี ค.ศ. 1937 ชื่อ Aromatherapie ได้ถูกแปลเป็นภาษาอังกฤษในปี ค.ศ. 1993

ในปี ค.ศ. 1939 ได้มีการค้นพบการใช้ประโยชน์ของน้ำมันทีทรี (Tea Tree Oil) เป็นครั้งแรกในประเทศออสเตรเลีย โดย Dr.Penfold ได้ใช้น้ำมันทีทรีในชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นของทหารสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 ในปี ค.ศ. 1942 Dr.Jean Valnet ได้ตีพิมพ์หนังสือซึ่งเป็นตำราเกี่ยวกับน้ำมันหอมระเหยที่เขียนขึ้นตามประสบการณ์ของเขาในการใช้รักษาทหารในระหว่างสงครามและหลังสงครามอินโดจีน ต่อมาในปี ค.ศ. 1964 Marguerite Maury ได้เริ่มใช้น้ำมันหอมระเหยใส่ในเครื่องสำอางและใช้หลักสுகุณธำบัตร่วมกับการนวด

### 1.3 การใช้สுகุณธำบัตในปัจจุบัน

ปัจจุบันในประเทศฝรั่งเศสและหลายประเทศสามารถใช้หลักสுகุณธำบัตในคลินิกได้ เนื่องจากหาซื้อน้ำมันหอมระเหยได้ง่ายตามร้านขายยา สำหรับในประเทศสหรัฐอเมริกามีการใช้สுகุณธำบัตอย่างแพร่หลายในกลุ่มนวดเพื่อการรักษา และนิยมใช้ในบรรดาผู้ให้การบำบัด (therapist) โดยเฉพาะในสปาและผู้ที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับความงาม

ศาสตร์การใช้น้ำมันหอมระเหยต่อสุขภาพ หรือสுகุณธำบัต จะมีการใช้มากขึ้นถ้ามีการพิสูจน์สรรพคุณและสร้างความเชื่อมั่นโดยใช้หลักการพิสูจน์ประสิทธิภาพด้วยหลักการแพทย์แผนปัจจุบัน และเนื่องจากประโยชน์อันมากมายของน้ำมันหอมระเหยต่อสุขภาพ ช่วยในการรักษาโรคต่าง ๆ ในรูปแบบการใช้ที่แตกต่างกันไป เช่น ผสมในน้ำมันนวด สูดดม ใส่ในอ่างแช่ ผสมในโลชั่น และผลิตภัณฑ์สำหรับใบหน้า นอกจากนี้ยังใส่ในน้ำยาทำความสะอาด เครื่องสำอาง น้ำหอม และแชมพู น้ำมันหอมระเหยจะช่วยลดความเครียด เพิ่มพลัง และกระตุ้นทำให้รู้สึกสดชื่น มีชีวิตชีวา ช่วยทำให้สงบมีสมาธิ ลดอาการอักเสบ ลดอาการปวด และช่วยแก้ปัญหาอาการผิดปกติอีกหลายอย่าง ที่ผ่านมามีการใช้สுகุณธำบัตอย่างได้ผลในการรักษาการติดเชื้อไวรัส หอบหืด พีเอ็มเอส (PMS, pre-menstrual syndrome) อาการกระวนกระวาย ไข้ไหม้ น้ำร้อนลวก ไซซ้ออักเสบ หลอดลมอักเสบ ลิว ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ และเครียด

มีความยอมรับการใช้น้ำมันหอมระเหยมากขึ้นเรื่อยในหลายศตวรรษที่ผ่านมาสำหรับการแต่งกลิ่น แต่เมื่อมีความก้าวหน้าทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์มากขึ้น ทำให้มีการสังเคราะห์



กลิ่นหอมเพื่อทดแทนการใช้น้ำมันหอมระเหย โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมแต่งกลิ่นทั้งหลาย เนื่องจากมีราคาสูงกว่ามาก แต่อย่างไรก็ตาม ก็เกิดกระแสหันไปใช้สารแต่งกลิ่นจากธรรมชาติมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการใช้ น้ำมันหอมระเหย เนื่องจากกลัวพิษภัยของสารเคมีสังเคราะห์นั่นเอง

## 1.4 นิยามของน้ำมันหอมระเหย

น้ำมันหอมระเหย คือ ส่วนประกอบในพืชหอมที่ระเหยได้และมีกลิ่นหอม โดยปกติ สารหอมเหล่านี้จะถูกเก็บไว้ที่เฉพาะ เช่น ต่อมบนผิวใบ หรือในเปลือก ดอก เปลือกผลไม้ หรือเมล็ด น้ำมันหอมระเหยไม่ได้เป็นส่วนของน้ำมันพืชทั้งหมด เป็นแค่บางส่วนเท่านั้น เป็นที่ทราบกันว่าน้ำมันพืช เราสามารถใช้บริโภค เช่น ทำกับข้าวได้ และยังสามารถใช้ทำน้ำมันนวดได้

น้ำมันหอมระเหยนอกจากจะมีกลิ่นเฉพาะในแต่ละชนิดแล้ว มันยังมีคุณสมบัติเป็น ยาปฏิชีวนะ ซึ่งจะช่วยป้องกันต้นพืชหอมได้ บางชนิดก็ช่วยป้องกันต้นไม้โดยสามารถไล่แมลงได้ บางชนิดก็กระตุ้นให้ดอกออก น้ำมันหอมระเหยมีส่วนประกอบเป็นสารเคมีมากมาย เช่น น้ำมัน กุหลาบ ประกอบด้วยสารเคมีประมาณ 300 ชนิด เป็นต้น ถ้าเราเก็บพืชหอมสดอย่างระมัดระวังแล้ว นำมาสกัดน้ำมันหอมระเหยด้วยกระบวนการที่ดีก็จะได้น้ำมันหอมระเหยที่มีประสิทธิภาพดีกว่าสกัดจาก พืชแห้ง 75-100 เท่า

น้ำมันหอมระเหยมีประโยชน์หลายอย่าง เนื่องจากสามารถป้องกันและรักษาการ ติดเชื้อ ผ่าและยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย และยังช่วยฟื้นฟูสภาพผิวหนังได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ ประโยชน์เนื่องจากมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อ ทำความสะอาดแผล ต้านไวรัส ต้านการอักเสบ กระตุ้น หรือช่วย ผ่อนคลาย ทำให้สดชื่น หรือทำให้สงบเยือกเย็น

## 1.5 การดูแลสุขภาพแบบองค์รวมด้วยสุนทรบำบัด

สุขภาพองค์รวม หมายถึง ความสมดุลของทั้งร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ เพื่อให้อยู่ในสภาวะปกติ ไม่มีโรคภัยไข้เจ็บมาเบียดเบียน และนอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงการดำรงชีพที่ยืนยาวและ มีความสุขด้วย ผลของสุนทรบำบัดต่อสุขภาพเกิดจากประโยชน์ของศาสตร์นี้อย่างแท้จริง ประโยชน์ของ สุนทรบำบัดไม่ใช่เกิดจากกลิ่นอย่างเดียว แต่เกิดจากที่มีฤทธิ์รักษาอาการต่าง ๆ ได้ เพราะมีส่วนประกอบ ทางเคมีที่มีประโยชน์ และน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิดก็มีส่วนประกอบทางเคมีหลายตัวผสมกันอยู่และ เป็นเอกลักษณ์ที่สามารถออกฤทธิ์ต่อระบบของร่างกายและมีผลต่ออวัยวะแตกต่างกันไป สุนทรบำบัด อาจจะแตกต่างจากศาสตร์อื่น ๆ ในการก่อให้เกิดความผาสุกของมนุษย์ เนื่องจากว่ามันมีผลต่อสุขภาพจิต ภาย และจิตวิญญาณพร้อมกัน และในเวลาเดียวกัน







## เอกสารอ้างอิง

1. Battaglia S. The complete guide to aromatherapy. The perfect potion. Noosa, Queensland, Australia: Pty Ltd.; 1995.
2. Lawless J. The encyclopedia of essential oils. London: Thorsons; 1992.
3. Streicher C, Christensen K. Aromatherapy for every day. The foundation for aromatherapy education and research. Iowa; 2000.



# บทที่ 2

## ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับน้ำมันหอมระเหย

รศ.ดร.นิจศิริ เรืองรังษี

### โครงสร้างเนื้อหา

- 2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสมุนไพร พืชหอม
- 2.2 ความรู้ทั่วไปเรื่องน้ำมันหอมระเหย
- 2.3 ส่วนประกอบของน้ำมันหอมระเหย
- 2.4 การสกัดน้ำมันหอมระเหย
- 2.5 การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพ
- 2.6 กายวิภาคศาสตร์ – สรีระวิทยา
- 2.7 ทฤษฎีการรับกลิ่น กลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหย
- 2.8 ความปลอดภัยในการใช้น้ำมันหอมระเหย

ตำราวิชาการ สุนัขฉบับจัด



# ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับน้ำมันหอมระเหย

รศ. ดร. นิจศิริ เรืองรังษี

## 2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสมุนไพร พืชหอม

คำว่า “สมุนไพร” ตามความหมายของพระราชบัญญัติยา หมายถึง ยาที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ธาตุ ซึ่งยังมีได้ผสม หรือแปรสภาพ เช่น พืชที่ยังคงเป็นส่วนของราก ลำต้น ใบ ดอก ผล ฯลฯ มนุษย์ในสมัยโบราณได้เสาะแสวงหาสมุนไพรเพื่อนำมาใช้เป็นอาหาร เชื้อเพลิง เครื่องนุ่งห่ม ที่พักอาศัย และใช้เป็นยาป้องกันบำบัดรักษาโรค ด้วยสัญชาตญาณแห่งความอยู่รอด พืชชั้นเป็นแหล่งแรกที่มนุษย์ได้รู้จักและพยายามนำมาใช้ เพราะการดำรงชีวิตของมนุษย์นั้นมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับพืชก่อนที่มนุษย์จะมีวิวัฒนาการด้านอารยธรรม ขนบธรรมเนียม และประเพณีที่สูงขึ้นกว่าสัตว์ชนิดอื่น ๆ นั้น ไม่มีภาษาพูด การสื่อความหมายให้เข้าใจกันต้องใช้สิ่งของ รูปร่าง ทำทางเป็นเครื่องสื่อ ความเจ็บไข้ได้ป่วยที่เกิดขึ้นต้องรักษาตนเองไปตามสภาพแวดล้อม ในขั้นแรกมนุษย์มักจะเสาะแสวงหาพืชมาใช้เป็นอาหาร ขั้นต่อไปก็คือการเสาะแสวงหาพืชเพื่อนำมาใช้บำบัดรักษาโรคภัยไข้เจ็บ โดยอาศัยรูปลักษณ์ของพืชว่ามีลักษณะเหมือนอวัยวะใด ก็ใช้รักษาอวัยวะนั้น (The Doctrine of Signature) หรือโดยอาศัยสี หรือ รสชาติ เช่น สีแดงรักษาโรคเกี่ยวกับเลือด หรือรสขมรักษาโรคเกี่ยวกับน้ำดี เป็นต้น การลองผิดลองถูกเช่นนี้ เมื่อพืชชนิดใดได้ผล มีประโยชน์ ก็จดจำเอาไว้แล้วถ่ายทอดสืบต่อกันไป

การถ่ายทอดซึ่งแต่เดิมใช้การบอกเล่าจากปากต่อปากนั้นก็ค่อยๆ พัฒนาไปเป็นการจารึกในกระดาษกอก (Papyrus) จารึกในแผ่นดินเผา (Baked Clay Tablets) จารึกในแผ่นหนังเทียม (Parchments) ในใบไม้ เช่น ใบลาน ในศิลา เช่น หินอ่อน ตำราสมุนไพรที่เขียนด้วยลายมือ (Manuscript Herbs) ตำราสมุนไพรพิมพ์ (Printed Herbal) ตำราโอสถสารวิทยา (Materia Medica) และเภสัชตำรับ (Pharmacopoeia) ตามลำดับ

การถ่ายทอดสืบต่อ ๆ กันนั้นทำให้เกิดเป็นยาแผนโบราณ (Traditional Medicine) และยากลางบ้าน (Folkloric Medicine) กล่าวคือ ถ้าเป็นยาที่ใช้กันในชุมชนที่ใหญ่ หรือของประเทศ ก็เป็นยาแผนโบราณ แต่ถ้าใช้กันในที่ชุมชนที่เล็ก หรือเฉพาะที่ก็เป็นยากลางบ้าน ในการทำเช่นนี้ย่อมต้องมีการผิดพลาดเกิดขึ้นบ้าง การผิดพลาด หรือการได้รับประโยชน์จากพืชนั้นว่าเป็นประสบการณ์อันหนึ่ง

ในสมัยเริ่มแรกที่มนุษย์รู้จักนำพืชมาใช้ประโยชน์นั้น ก็ได้อาศัยแบ่งพืชออกเป็นพืชพิษ พืชที่ใช้เป็นอาหาร และบำบัดอาการเจ็บป่วย เมื่อมีการเคลื่อนย้ายแสวงหาที่อยู่ใหม่ ๆ ทำให้รู้จักพืชเพิ่มมากขึ้น จึงได้คิดค้นหาวิธีที่จะอธิบายรูปร่างลักษณะพืช แสวงหาภาษาเพื่ออธิบาย เพื่อให้เกิดความเข้าใจในลักษณะของพืชที่พบเห็น มีการตั้งชื่อ ซึ่งความคิดนี้จะค่อย ๆ พัฒนาไป และเกิดมีวิชา



พฤกษศาสตร์ (Botany) วิชาสัณฐานวิทยาของพืช (Plant Morphology) และวิชาพฤกษานุกรมวิธาน (Plant Taxonomy) ขึ้น

นอกจากนี้ยังสังเกตพบว่า การเก็บพืชสมุนไพรในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน อาจจะให้ผลในการรักษาต่างกันออกไป และพืชสมุนไพรชนิดเดียวกันที่ปลูกคนละท้องถิ่นอาจให้ผลในการรักษาแตกต่างกัน ซึ่งปัจจุบันในวงการศึกษาก็ยอมรับว่าการที่รักษาด้วยพืชสมุนไพรไม่ได้ผลในบางครั้งนั้น อาจเนื่องมาจากสมุนไพรที่ใช้แตกต่างกันตามพันธุ์ (genetic) ท้องที่ (environment) และฤดูกาลที่เก็บ (ontogeny) จากการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์การสกัดและแยกสารเคมีบริสุทธิ์ได้จากพืช ทำให้นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าสารเคมีเหล่านี้เองที่เป็นตัวกำหนดสรรพคุณของพืชสมุนไพรนั้น ๆ

สารเคมีที่แยกได้จากพืชนั้น นักวิทยาศาสตร์ได้จำแนกออกเป็น 2 พวกใหญ่ ๆ คือ primary metabolite และ secondary metabolite นักวิทยาศาสตร์ได้ให้ข้อแตกต่างระหว่าง primary และ secondary metabolite ไว้ว่า primary metabolite เป็นสารที่พบได้ในพืชทุกชนิด เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการสังเคราะห์แสง (photosynthesis) เช่น คาร์โบไฮเดรต กรดอะมิโน และไขมัน ส่วน secondary metabolite นั้นพบไม่เหมือนกันในพืชแต่ละชนิด ไม่พบทั่วไป และไม่มี metabolic function ที่ชัดเจน เช่น แอลคาลอยด์ ไกลโคไซด์ เทนิน เป็นต้น

พวก secondary metabolite จะมีสารเริ่มต้นเป็นกรดอะมิโน acetate, mevalonate ฯลฯ โดยมีเอนไซม์ (enzyme) เข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งพืชต่างชนิดกันจะมีเอนไซม์ที่ไม่เหมือนกัน ทำให้วิถีทางในกระบวนการชีวสังเคราะห์ (biosynthesis) ต่างกันไป และได้สารประเภท secondary metabolite ต่างกันไปในด้านไม่ต่างชนิดกัน หรือต่างฤดู สาเหตุที่แท้จริงในการสร้าง secondary metabolite ในพืชยังไม่ทราบแน่ชัด แต่พบว่าอาจเกิดจากการพยายามปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

จากการศึกษาถึง primary และ secondary metabolite ของพืช ทำให้สามารถนำมาใช้เป็นยาได้ ซึ่งอาจจำแนกออกได้เป็น 9 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

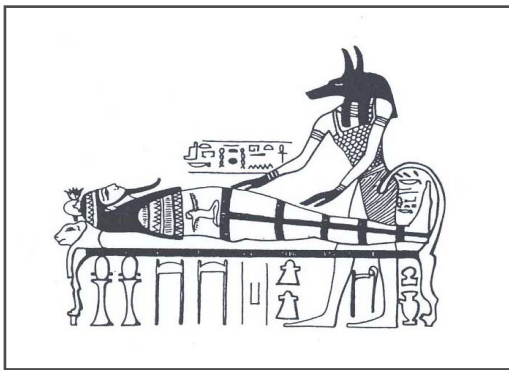
1. คาร์โบไฮเดรต (carbohydrate)
2. แอลคาลอยด์ (alkaloid)
3. ไกลโคไซด์ (glycoside)
4. น้ำมันหอมระเหย (volatile oil, essential oil)
5. ไขมัน (lipid)
6. เรซิน (resin)
7. วิตามิน (vitamin)
8. สเตอรอยด์ (steroid)
9. ยาปฏิชีวนะ (antibiotic)





## 2.2 ความรู้เรื่องน้ำมันหอมระเหย

การนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ประโยชน์ได้มีหลักฐานการใช้มากกว่า 5,000 ปี จากชุมชนมีอารยธรรมแต่โบราณ เช่น อียิปต์ กรีก โรมัน และจีน จากหลักฐานในอียิปต์ ปาปิรุส (Ebers Papyrus) แสดงให้เห็นถึงการนำน้ำมันหอมระเหยจากพืชชนิดต่าง ๆ มาใช้เป็นเครื่องประทีกลิ่นกาย ใช้ลดอาการอาหาร ใช้ในการเก็บรักษาแร่ไวรัลยูณาน หรือมีมมี การใช้กลิ่นบำบัดอาการทางร่างกายและปรุงแต่งอารมณ์ที่เรียกขานกันในปัจจุบันว่า สุนทรบำบัด (aromatherapy) เริ่มใช้ครั้งแรกในปี ค.ศ. โดยนักเคมีชาวฝรั่งเศสชื่อ Renee Mourice Gattefose ประสบอุบัติเหตุไฟลวกมือ แล้วใช้น้ำมันลาเวนเดอร์ (lavender oil) ทา และได้ผลดี จึงทำให้มีความสนใจถึงคุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหยกันอย่างกว้างขวาง ทำให้ศาสตร์นี้เริ่มแพร่หลายมาจนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 2.1 วาดจากฝาผนังหลุมศพในปิระมิด แสดงถึงเทพอะนูบิสกำลังทำมีมมี และภาพอียิปต์ ปาปิรุส ที่บันทึกเป็นภาษา hieroglyphics และแปลเป็นภาษาเยอรมัน



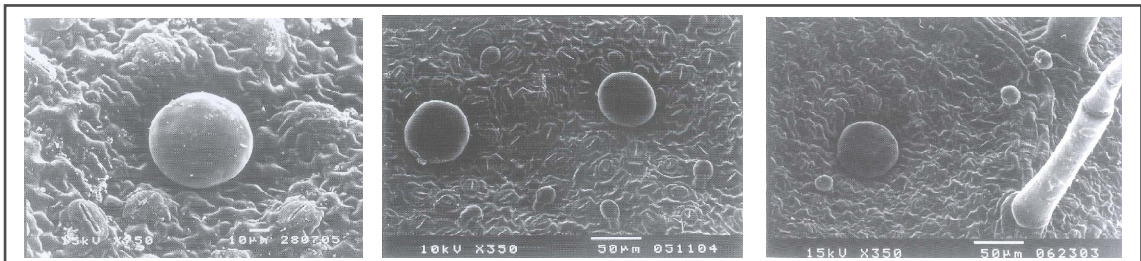
ภาพที่ 2.2 แสดงภาชนะใส่เครื่องหอมในสมัยกรีกและโรมัน



ภาพที่ 2.3 แสดงการกลั่นน้ำมันหอมระเหยยุค Beginning of Modern Era



น้ำมันหอมระเหย (essential oil) เป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติชั้นทุติยภูมิ ซึ่งส่วนใหญ่ มีกระบวนการชีวสังเคราะห์มาจากหน่วยไอโซพรีน (isoprene unit) 2-3 หน่วย เกิดเป็นสารกลุ่ม โมโนเทอร์พีน (monoterpene) เซสควิเทอร์พีน (sesquiterpene) และสังเคราะห์มาจากกรดซิดิมิก เกิดเป็นสารกลุ่มฟีนิลโพรเพน (phenylpropane) พืชบางชนิดเก็บสะสมน้ำมันหอมระเหยไว้ในขนต่อมน้ำมัน เช่น วงศ์โหระพา (Labiatae) พืชบางชนิดเก็บสะสมไว้ในท่อน้ำมัน เช่น วงศ์ผักชี (Umbelliferae) พืชบางชนิดเก็บสะสมไว้ในช่องว่างของเนื้อเยื่อขนาดใหญ่ เช่น วงศ์ส้ม (Rutaceae) พืชบางชนิดเก็บสะสมไว้ในเซลล์พาราเรโนไมมา เช่น ดอกกุหลาบ และ ดอกมะลิ เป็นต้น การศึกษาความหลากหลายของพืชที่สร้างน้ำมันหอมระเหย สะท้อนให้เห็นว่าน้ำมันหอมระเหยที่พืชสร้างขึ้นและกระจายในบรรยากาศ ทำให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศบริเวณใกล้เคียง อีกทั้งยังมีผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานของสัตว์บางชนิด รวมทั้งการเจริญเติบโตของพืชบางชนิดด้วย อย่างเช่นกรณีศึกษาป่าสน เป็นต้น



ภาพที่ 2.4 ขยายขนต่อมน้ำมันของ A. สะระแหน่ (*Mentha cordifolia* Opiz) B. สะระแหน่ญี่ปุ่น (*Mentha arvensis* L. var *piperascens* Malinvaud) C. งาขี้ม้อน (*Perilla frutescens* Britt.)

## 2.3 ส่วนประกอบของน้ำมันหอมระเหย (Volatile constituents)

การที่พืชสร้างสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหยและทำให้เกิดกลิ่นต่าง ๆ กันในแต่ละต้น (species) ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทางเคมีต่าง ๆ ที่มารวมกันเข้า ซึ่งแตกต่างกันทั้งชนิดและปริมาณ ทำให้เกิดกลิ่นที่แตกต่างกัน ชนิดและปริมาณขององค์ประกอบต่าง ๆ ในแต่ละพืชจะคงที่ จึงทำให้เกิดเป็นกลิ่นเฉพาะตัว เช่น กุหลาบ กระดังงา ราชวดี เป็นต้น

### การจำแนกสารหอม (Classification of Aromatic Substances)

เราสามารถจำแนกสารที่ทำให้เกิดความหอมได้หลายวิธี เช่น

#### 1. จัดกลุ่มตามโครงสร้างทางเคมี

**1.1 Alcohol** กลุ่มนี้จะมีหมู่ไฮดรอกซี (-OH) อยู่ในโครงสร้างของโมเลกุล การเรียกชื่อ มักจะลงท้ายด้วย -ol เช่น





benzyl alcohol	phenyl ethyl alcohol	eugenol
anethol	terpineol	borneol
geraniol	thymol	octanol
citronellol	farnesol	decanol
nerol	linalool	safrol
menthol	isoeugenol	ฯลฯ

**1.2 Aldehyde** กลุ่มนี้จะมีหมู่แอลดีไฮด์  $\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C}-\text{H} \end{matrix}$  อยู่ในโครงสร้างและโมเลกุล การเรียกชื่อมักจะลงท้ายด้วย -al เช่น

citral	octanal	cuminaldehyde
citronellal	furfural	anisaldehyde
decarnal	nananal	cinnaldehyde ฯลฯ

**1.3 Ketone** กลุ่มนี้จะมีหมู่คีโตน  $\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C}-\text{R} \end{matrix}$  อยู่ในโครงสร้างโมเลกุล การเรียกชื่อมักจะลงท้ายด้วย -one เช่น

thujone	camphor	jasmone
carvone	coumarin	cectophenone ฯลฯ

**1.4 Ester** สารกลุ่มนี้จะมีสูตรโครงสร้างเป็นเอสเทอร์  $\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C}-\text{O}-\text{R} \end{matrix}$  การเรียกชื่อมักจะลงท้ายด้วย -ate เช่น

amyl acetate	geranyl acetate	methyl cinnamate
benzyl benzoate	isoamyl acetate	methyl acetate
benzyl acetate	linalyl acetate	methyl anthranilate ฯลฯ

**1.5 อื่น ๆ** เช่น

Hydrocarbon : myrene, limonene, camphene, dipentene, cymene, caryophyllene, terpinene ฯลฯ

Oxide : 1.8 - cineol (eucalyptol) เป็นต้น





## 2. จำแนกตามสูตรโครงสร้างพื้นฐานของสารหอมที่เหมือนกัน คือ isoprene

$\text{CH}_2=\text{C}-\text{CH}-(\text{CH}_2)_2$  เรียกชื่อสารตามจำนวน C (carbon) ที่มีอยู่ในโมเลกุลทีละตัว

2.1  $\text{C}_5$  เรียกว่า *hemiterpene*

2.2  $\text{C}_{10}$  เรียกว่า *monoterpene* b.p. 140-180°C เช่น geraniol, myrcene, nerol, cineol, terpineol, limonene, menthol, carvone, menthone, thujone, camphor ฯลฯ

2.3  $\text{C}_{15}$  เรียกว่า *sesquiterpene* เช่น farnesol, neolidol, bisabolene, caryophyllene ฯลฯ

2.4  $\text{C}_{20}$  เรียกว่า *diterpene* เช่น resin ฯลฯ

## 3. จำแนกตามแหล่งที่มา

**3.1 Isolates** คือ สารหอมที่ได้จากการนำเอา essential oil หรือสิ่งหอมตามธรรมชาติอื่น ๆ ที่เราทราบคุณสมบัติทางเคมี ฟิสิกส์ มาผ่านขบวนการแยก เพื่อได้สารหอมบริสุทธิ์เดี่ยว ๆ ชนิดเดียวออกมา เช่น

Eugenol	จากน้ำมันใบกานพลู
Eucalyptol	จากน้ำมันยูคาลิปตัส
Cedrol	จากน้ำมัน Cedarwood
Citral	จากน้ำมันตะไคร้
Menthol	จากน้ำมัน Peppermint

**3.2 Semi Synthetic or Identical** ได้จากการนำ isolates มาสังเคราะห์ผ่านขบวนการทางเคมี เพื่อสร้างสารหอมชนิดใหม่ขึ้นมา เช่น

carvone	จาก limonene
cedryl acetate	จาก cedrol
hydroxyl citronellal	จาก citronellal
terpineol	จาก pinene

**3.3 Synthetic** ได้จากการสังเคราะห์สารอินทรีย์พื้นฐาน เช่น coal หรือ petroleum ผ่านกระบวนการทางเคมี เพื่อให้ได้สารที่มีโครงสร้างเหมือนกับสารที่พบตามธรรมชาติ หรือสารตัวใหม่ที่ไม่มีสูตรโครงสร้างเหมือนสารหอมจากธรรมชาติ แต่ให้กลิ่นหอมเหมือนกัน เช่น

benzyl alcohol	จาก toluene
benzophenone	จาก benzene
phenyl ethyl alcohol	จาก benzene
cymene	จาก toluene





ในที่นี้จะจัดแบ่ง aromatic constituents เป็น

1. สารประกอบที่เรียงตัวเป็นสายโซ่ยาว (aliphatic compounds)
2. เทอร์พีนและอนุพันธ์ของเทอร์พีน (terpene derivatives)
3. สารอนุพันธ์ของเบนซีน (benzene derivatives)
4. อื่น ๆ

1. สารประกอบที่เรียงตัวเป็นสายโซ่ยาว ยังแบ่งเป็น

1.1 สารแอลกอฮอล์ที่เรียงตัวเป็นโซ่ยาว (aliphatic alcohols)



1.2 สารอัลดีไฮด์ที่เรียงตัวเป็นโซ่ยาว (aliphatic aldehydes)



1.3 สารคีโตนที่เรียงตัวเป็นโซ่ยาว (aliphatic ketones)



1.4 สารเอสเตอร์ที่เรียงตัวเป็นโซ่ยาว (aliphatic esters)



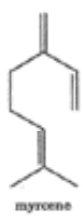
1.5 สารที่เรียงตัวเป็นโซ่ยาวด้วยไฮโดรคาร์บอน (aliphatic hydrocarbons)



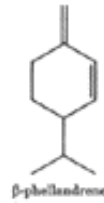
## 2. เทอร์พีนและอนุพันธ์ของเทอร์พีน

2.1 โมโนเทอร์พีน (Monoterpenes) เป็นกลุ่มที่มีคาร์บอน 10 ตัว แบ่งได้เป็น

2.1.1 โมโนเทอร์พีน ไฮโดรคาร์บอน (*Monoterpenes hydrocarbons*) กลุ่มนี้มีคาร์บอนและไฮโดรเจนเท่านั้น แบ่งเป็น acyclic, monocyclic และ bicyclic monoterpenes

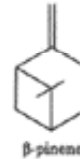


acyclic monoterpenes

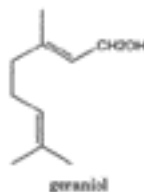
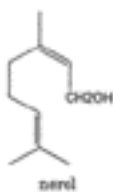
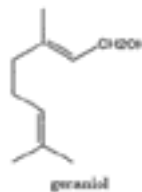
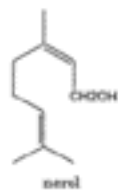


monocyclic monoterpenes

bicyclic monoterpenes

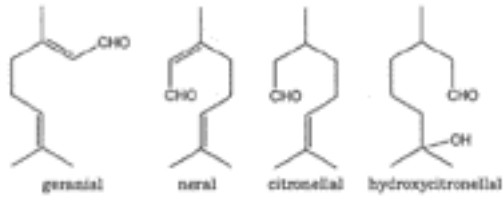


2.1.2 ออกซิเจนเตเต็ด โมโนเทอร์พีน (*Oxygenated monoterpenes*) กลุ่มนี้จะมีออกซิเจนอยู่ในสูตรโครงสร้างด้วย ไม่ว่าจะเป็นแอลกอฮอล์, เอสเตอร์, คีโตน หรือ อัลดีไฮด์ และมีได้ทั้ง acyclic, monocyclic และ bicyclic

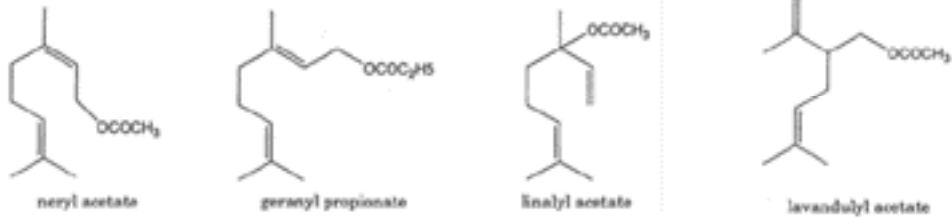


acyclic monoterpene alcohols

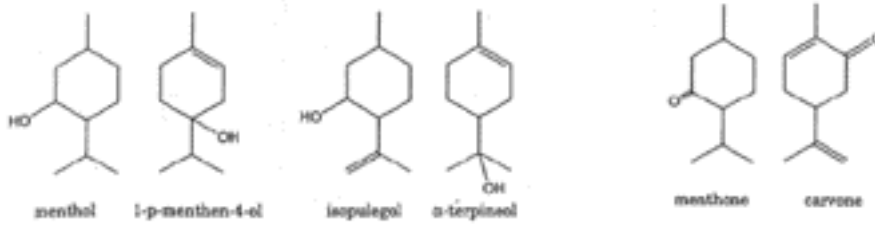




acyclic monoterpene aldehydes



acyclic monoterpene esters



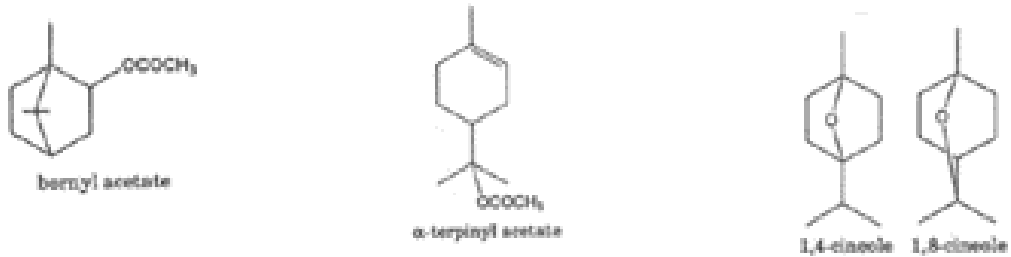
monocyclic monoterpene alcohols

monocyclic monoterpene ketones



bicyclic monoterpene alcohols

bicyclic monoterpene ketones



bicyclic monoterpene esters

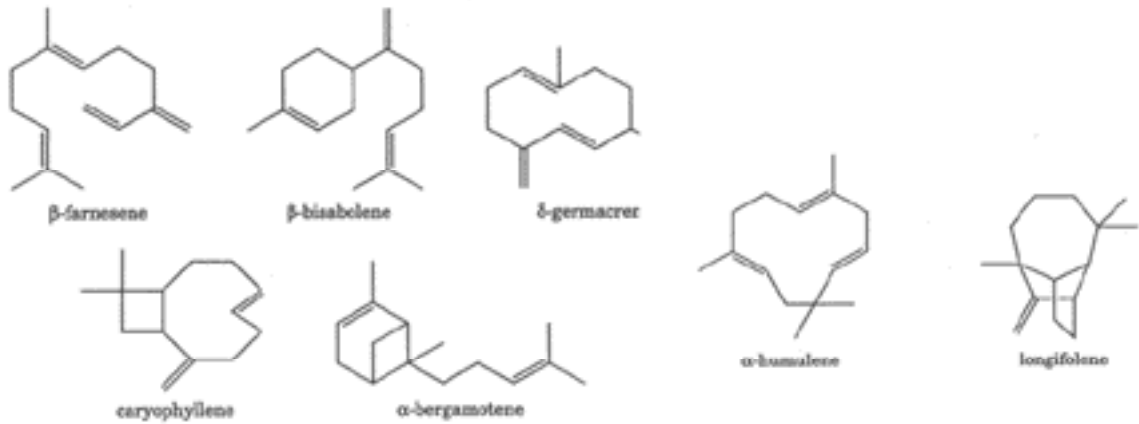
monocyclic monoterpene esters

bicyclic monoterpene oxides



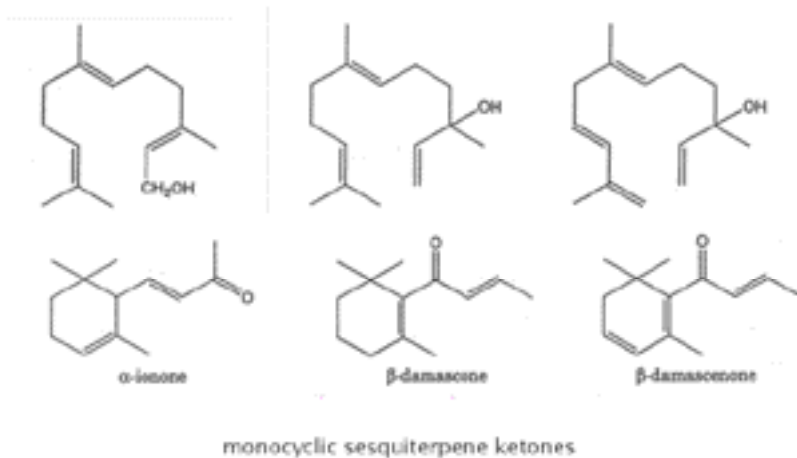
## 2.2 เซสควิเทอร์พีน (Sesquiterpenes) เป็นกลุ่มที่มีคาร์บอน 15 ตัว แบ่งเป็น

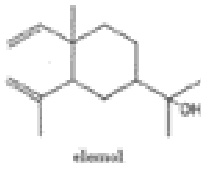
2.2.1 เซสควิเทอร์พีน ไฮโดรคาร์บอน (*Sesquiterpene hydrocarbons*) ซึ่งจะแบ่งเป็น acyclic, monocyclic และ bicyclic sesquiterpenes



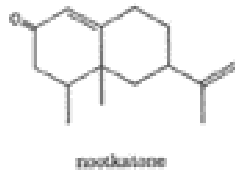
### 2.2.2 ออกซิเจนเต็ด เซสควิเทอร์พีน (*Oxygenated sesquiterpenes*) คล้ายกับ

2.1.2 มีอนุพันธ์ได้ต่างๆ ดังตัวอย่าง

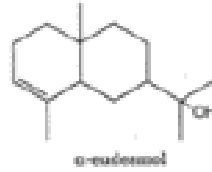




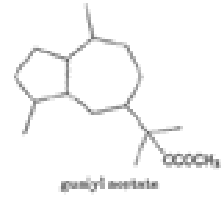
monocyclic sesquiterpene alcohols



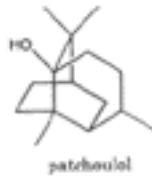
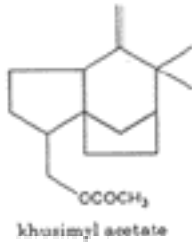
bicyclic sesquiterpene ketones



bicyclic sesquiterpene alcohols



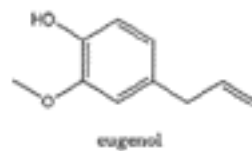
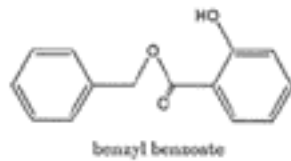
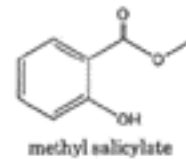
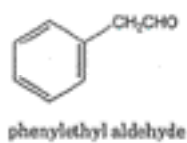
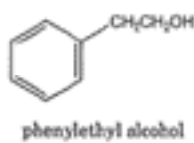
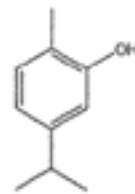
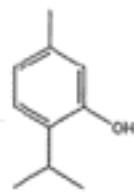
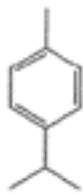
bicyclic sesquiterpene esters



tricyclic sesquiterpene esters

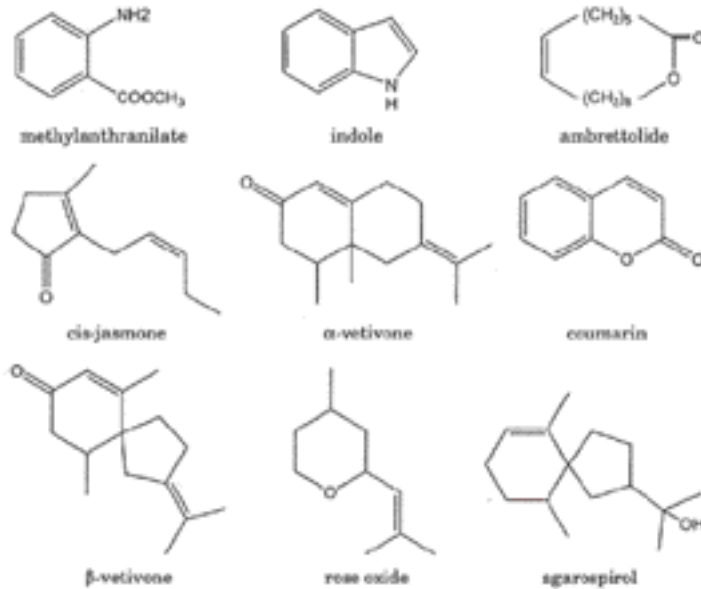
### 3. สารอนุพันธ์ของเบนซีน

อนุพันธ์ของเบนซีน หรือเบนซีนอยด์ (benzenoids) จะมีโครงสร้างของวงแหวนเบนซีน (C<sub>6</sub>) และอนุพันธ์ต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดกลิ่นหอม ซึ่งมีได้ทั้งแอลกอฮอล์ อัลดีไฮด์ คีโตน หรือเอสเทอร์



#### 4. สารอื่น ๆ

สารอื่น ๆ ที่มีกลิ่นหอมที่ไม่เข้ากลุ่มกับ 3 ข้อดังกล่าวมาแล้ว อาจมีไนโตรเจนอยู่ในโมเลกุลด้วย หรือเป็นวงแหวนแลคโตน ฯลฯ



ตารางที่ 2.1 แสดงสาร Aromatic Substances ที่เป็นองค์ประกอบหลักของสารหอม

Aromatic Substances	Essential Oil/ Fragrances
Anethole	Anise, Star Anise, Fennel
Anisaldehyde	Vanilla, Anise, Fennel
Benzaldehyde	Almond
Benzyl acetate	Jasmine, Gardenia, Ylang Ylang
Benzyl alcohol	Ylang Ylang, Jasmine, Tuberose, Wall Flower
Borneol	Rosemary, Lavender
Camphor	Camphor Tree
Carvone	Spearmint, Dill, Caraway Seed, Balsamite
Caryophyllene	Black pepper
Cineol (eucalyptol)	Eucalyptus, Majoram, Spike Lavender
Cinnaldehyde	Cinnamon Bark
Citral	Lemongrass, Lemon, Lime





**ตารางที่ 2.1 แสดงสาร Aromatic Substances ที่เป็นองค์ประกอบหลักของสารหอม (ต่อ)**

Aromatic Substances	Essential Oil/ Fragrances
Citronellal	Citronella, Bergamot (thai)
Citronellol	Geranium, Citronella, Rose
Eugenol	Clove, Cinnamon Leaf, Bay, Pimento
Geraniol	Palmarosa, Citronella, Geranium, Rose
Hexenol	Geranium, Thyme, Mulberry Leaf, Violet Leaf, Tea Leaf
Indole	Neroli, Jasmine
Isoeugenol	Clove, Ylang Ylang, Nutmeg
Limonene	Citrus ทั้งหมด เช่น Petigrain, Lemon, Lime, Orange, Mandarin, Celery, Bergamot ฯลฯ
Linalyl acetate	Bergamot, Neroli, Petigrain, Lavender
Linalool	Lavender, Bergamot, Coriander, Petigrain
Menthol	Peppermint, Mint, Spearmint
Methyl chavicol	Basil, Sweet basil
Methyl cinnamate	Galanga
Methyl Eugenol	Galanga, Holy basil
Nerol	Rose, Neroli
Phenyl acetaldehyde	Rose, Narcissus, Neroli
Phenyl acetaldehyde	Rose, Narcissus, Neroli
Phenyl ethyl acetate	Rose, Geranium, Neroli
Phenyl ethyl alcohol	Rose, Geranium, Neroli
Sabinene	Black pepper, Bergamot
Santalool	Sandalwood
$\alpha$ -Terpeneol	Plai, Tea tree
Thymol	Thyme





## 2.4 การสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืช

การที่จะได้น้ำมันหอมระเหยจากพืชมีหลายวิธี แต่วิธีใดจะเหมาะสมกับพืชชนิดใด ขึ้นอยู่กับปริมาณของน้ำมันหอมระเหยที่ถูกเก็บไว้ในพืช ความคงตัวของน้ำมันต่อความร้อน การเก็บสะสมน้ำมันในอวัยวะต่าง ๆ ในพืช ราคาของน้ำมัน วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ ฯลฯ

วิธีผลิตน้ำมันหอมระเหยมี 3 แบบใหญ่ ๆ คือ 1. การกลั่น 2. การสกัดด้วยตัวทำละลาย 3. การบีบและคั้น

### 1. วิธีการกลั่น

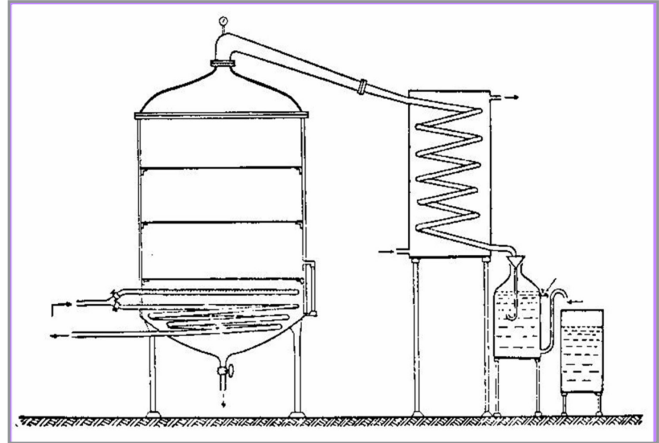
#### 1.1 Steam distillation

##### การกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยไอน้ำ

วิธีนี้เหมาะกับพืชที่เก็บสะสมน้ำมันหอมระเหยไว้ในขนต่อมน้ำมัน (glandular trichome) เช่น โหระพา เป็ปเปอร์มินต์ เป็นต้น หรือต่อมน้ำมัน (oil reservoir) เช่น เปลือกผลส้ม ใบมะกรูด เป็นต้น ทำได้โดยนำพืชมาวางบนตะแกรงซึ่งวางอยู่เหนือน้ำใน

ภาชนะปิดที่ต่อกับ condenser เมื่อต้มน้ำ

จนเดือด ไอน้ำจะผ่านขึ้นไปสัมผัสกับพืชโดยตรงและทำให้ต่อมน้ำมันแตกออก น้ำมันจะระเหยไปพร้อมกับไอน้ำแล้วควบแน่นเป็นหยดน้ำออกมาด้วยกัน สามารถแยกชั้นน้ำกับน้ำมันออกจากกันได้ วิธีนี้จัดเป็นวิธีที่สะดวก รวดเร็ว และเสียค่าใช้จ่ายน้อย

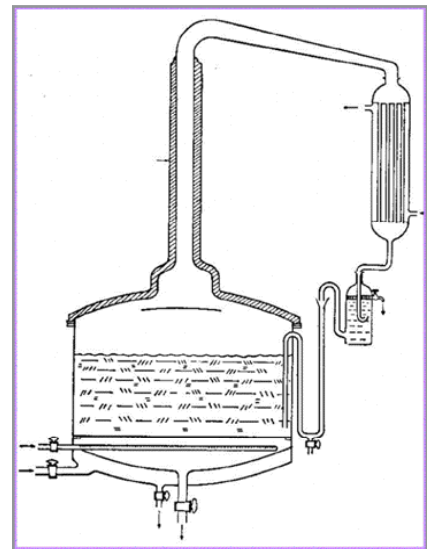


ภาพที่ 2.5 การกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยไอน้ำ

#### 1.2 Hydrodistillation (Water distillation)

##### การกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยการต้มกับน้ำ

วิธีนี้ใช้กับพืชซึ่งไม่ถูกทำลายเมื่อต้ม ทำโดยการต้มพืชในน้ำในภาชนะที่ต่อกับ condenser น้ำมันจะระเหยไปพร้อมกับไอน้ำ แล้วกลั่นตัวพร้อมกับหยดน้ำลงในภาชนะ แล้วเกิดการแยกชั้น จนสามารถแยกน้ำมันออกมาได้



ภาพที่ 2.6 การกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยการต้มกับน้ำ

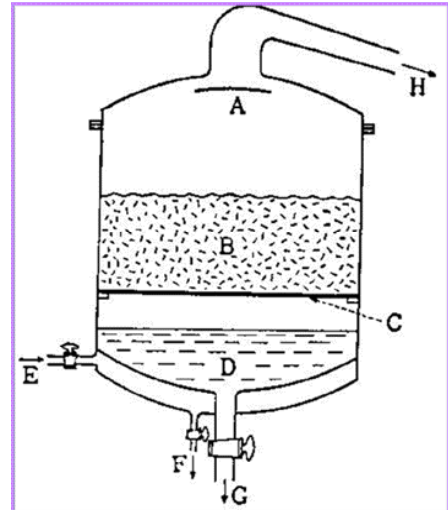




### 1.3 Water-steam distillation

#### การกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยน้ำและไอน้ำ

วิธีนี้ใช้ได้กับพืชทุกชนิด โดยเฉพาะพวกที่อาจถูกทำลายได้ง่ายเมื่อถูกต้ม ทำได้โดยวางพืช (B) ที่ทำให้เปียกน้ำบนตะแกรง (C) ต้มน้ำ (D) ให้เดือด ไอน้ำจะผ่านพืชไปพร้อมกับน้ำมันที่ระเหยไปด้วย ไปทาง A และ H จนควบแน่น และสามารถแยกชั้นน้ำกับน้ำมันได้



### 1.4 Destructive distillation การกลั่น

#### ทำลาย

วิธีนี้ใช้กับน้ำมันบางชนิด เช่น น้ำมันสน (Pine oil) โดยใช้ไม้สนสับเป็นชิ้นเล็ก ๆ ใส่ในภาชนะเหล็กเผาด้วยอุณหภูมิสูง น้ำมันจะไหลออกมาจากเนื้อไม้ และบางส่วนถูกความร้อนทำลาย วิธีนี้จะได้น้ำมันง่ายไม่ยุ่งยาก แต่สีจะเข้ม คล้ำดำ เหมาะที่จะใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ หรือใช้ในอุตสาหกรรมทำน้ำยาฆ่าเชื้อโรค (disinfectant) ต่าง ๆ

ภาพที่ 2.7 การกลั่นน้ำมันหอมระเหยด้วยน้ำและไอน้ำ

## 2. วิธีการสกัด

การสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืชมีได้ 2 ชนิด คือ การสกัดด้วยตัวทำละลาย และการสกัดด้วยไขมัน

### 2.1 การสกัดโดยใช้ตัวทำละลาย

2.1.1 หลักการสกัดโดยใช้ตัวทำละลายไม่สลับซับซ้อน โดยแช่พืชที่จะสกัดในตัวทำละลายบริสุทธิ์ ซึ่งตัวทำละลายมักจะต้องระเหยง่าย มีความเป็นขี้ด่ำ กรองตัวทำละลายที่แช่พืชออกระเหยโดยการกลั่นที่อุณหภูมิต่ำ ภายใต้ความดัน ส่วนที่เหลือเรียก concrete นำไปล้างด้วยแอลกอฮอล์หลาย ๆ ครั้ง เพื่อเอาสารเจือปนอื่นออก ส่วนที่ได้เรียก absolute

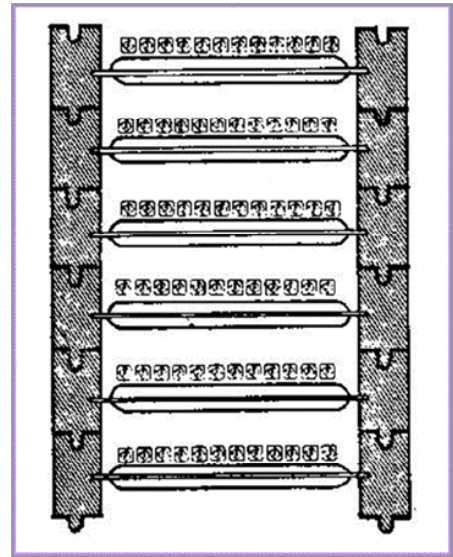
2.1.2 สกัดโดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์เหลว (critical carbon dioxide) วิธีนี้เสียค่าใช้จ่ายสูง แต่มีข้อดี เพราะเป็นสารไม่มีกลิ่น ไม่มีรส ไม่เป็นพิษ ไม่ติดไฟ เมื่อสกัดแล้วแยกออกจากน้ำมันได้ง่าย วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายมักจะมีสารอื่นติดมาด้วยทำให้ดูสกปรก สีเข้มดำคล้ำ แต่กลิ่นคล้ายเดิมมากที่สุด

### 2.2 Enfleurage การสกัดด้วยไขมัน

เป็นวิธีสกัดน้ำมันหอมระเหยจากกลีบดอกไม้ โดยที่น้ำมันหอมระเหยจะถูกเก็บอยู่ในเซลล์ parenchyma เช่น ดอกกุหลาบ มะลิ เป็นต้น เป็นวิธีที่ได้ความหอมคล้ายธรรมชาติมากที่สุด



ทำได้โดยใช้น้ำมัน หรือไขมันที่ไม่มีกลิ่นเป็นตัวดูดซับน้ำมันที่ระเหยออกมาจากเซลล์ (ส่วนใหญ่ใช้ไขมัน หมู วัว หรือแกะ) โดยนำตัวดูดซับแผ่นบางบนถาด แล้วเอากลีบดอกไม้วางเรียงบนตัวดูดซับ เก็บไว้ในภาชนะปิด ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง แล้วเปลี่ยนกลีบดอกไม้ใหม่ ทำเช่นนี้เรื่อย ๆ จนตัวดูดซับดูดซับเอาน้ำมันหอมระเหย อิ่มตัว (pomade) จึงนำตัวดูดซับมาสกัดเอาน้ำมันหอมระเหย ออกด้วยแอลกอฮอล์ (extrait หรือ absolute de pomade)



ภาพที่ 2.8 การสกัดด้วยไขมัน

### 3. การบีบและคั้น

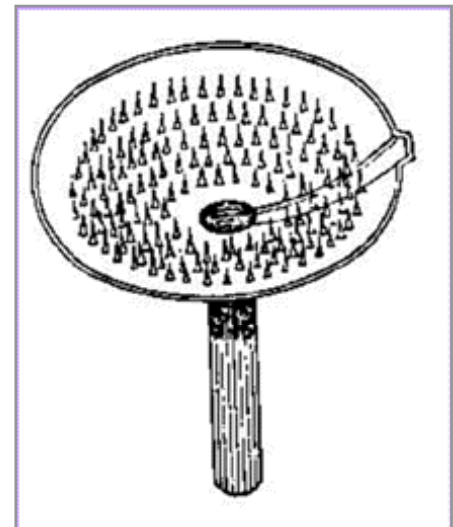
การบีบและคั้นสามารถใช้กับพืชที่มีต่อมน้ำมัน (oil gland) เช่น ผิวส้ม มะนาว วิธีนี้ไม่ต้องใช้ความร้อน ไม่ทำให้เกิดการสลายตัว ค่าใช้จ่ายถูก แต่ทำให้เกิดการสูญเสียน้ำมันไปกับกาก

#### 3.1 Expression

เป็นการบีบโดยใช้แรงอัด ทำให้น้ำมัน และน้ำในเซลล์ไหลออกมา ซึ่งอาจจะอยู่ในรูป emulsion และสามารถแยกออกจากกันได้โดยการปั่นด้วยความเร็วสูง ทำให้น้ำกับน้ำมันแยกชั้นกันได้

#### 3.2 Acuelle

เป็นการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากผลของพวกส้ม ทำได้โดยให้ผลของพวกส้มกลิ้งไปบนภาชนะที่มีเข็มแหลม ๆ จำนวนมากอยู่ เข็มจะแทงต่อมน้ำมัน ทำให้ต่อมน้ำมันแตกออก น้ำมันจะไหลออกมารวมกันที่ราง ลงไปในภาชนะที่รองรับข้างล่าง



ภาพที่ 2.9 การบีบและคั้น





## 2.5 การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของน้ำมันหอมระเหย

### การควบคุมมาตรฐาน

เป็นการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของน้ำมันหอมระเหยให้อยู่ในมาตรฐานโลก โดยใช้ ISO (International Standard Organization) ซึ่งจะมีการตรวจสอบการวิเคราะห์ผลดังต่อไปนี้

### การตรวจสอบทางฟิสิกส์-เคมี

- ลักษณะภายนอก สถานะ สภาวะ
- สี รส กลิ่น
- ความหนาแน่นสัมพัทธ์
- ดัชนีหักเห (Refractive index)
- Optical rotation
- การละลายในแอลกอฮอล์
- ค่าเอสเตอร์ (Ester value)
- ค่าความเป็นกรด (Acid value)
- ค่าความหนืด (Viscosity)
- องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ

### การหาค่าความถ่วงจำเพาะของน้ำมันหอมระเหยที่ 20°C

ทำน้ำมันหอมระเหยให้เย็นที่ 20°C แล้วใส่ลงใน pycnometer ปิดฝาจุกจุ่ม pycnometer ลงใน water bath ที่ อุณหภูมิ 20°C เป็นเวลา 30 นาที นำ pycnometer มาเช็ดให้แห้ง นำไปชั่งหาน้ำหนักและคำนวณค่าความถ่วงจำเพาะโดยใช้สูตร

$$\begin{aligned} \text{ความถ่วงจำเพาะ} &= \frac{\text{ความหนาแน่นของน้ำมัน}}{\text{ความหนาแน่นของน้ำ}} \\ &= \frac{\text{กรัม}}{\text{ลบ.ซม.}} \end{aligned}$$

### การหาค่าดัชนีหักเห (Refractive index)

ค่าดัชนีหักเหของน้ำมันหาได้โดยใช้ Abbe Refractometer ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับอ่าน โดยเติมน้ำมันลงในช่องว่างของ prism ซึ่งเป็นแผ่นรับน้ำมัน เมื่อปรับอุณหภูมิที่ 20°C แล้วทิ้งไว้ประมาณ 5 นาทีขึ้นไป ใช้ correction factor  $F = 0.00036$  เป็นการวัดอัตราส่วนของมุมหักเหของแสงเข้าสู่ น้ำมันหอมระเหย



## การหาค่าเอสเตอร์ (Ester value)

ซึ่งตัวอย่างน้ำมันหอมระเหย 4 มก. ใส่ ethanol 5 มล. และ 0.1 N ethanolic potassium hydroxide แล้ว reflux ทำให้เย็น เติมน้ำ ใช้ phenolphthalein เป็น indicator และ titrate กับ 0.5 N HCl แล้วคำนวณหาค่าเอสเตอร์

## การหาค่าความเป็นกรด (Acid value)

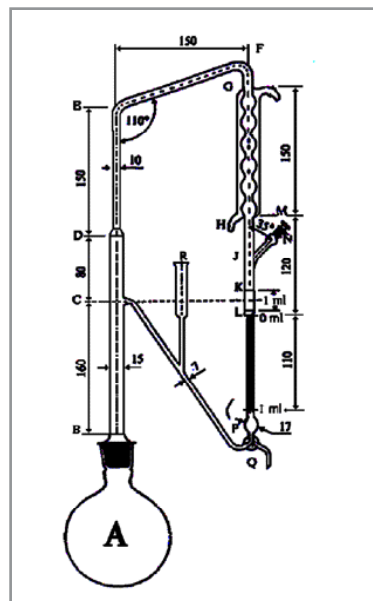
ซึ่งตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยให้น้ำหนักที่แน่นอน 2 กรัม ใส่ในขวด Conic flask เติมแอลกอฮอล์ 95% 5 มล. เขย่าเบา ๆ tritrate กับสารละลาย Potassium hydroxide 0.1 N โดยมี phenolphthalein เป็น indicator เมื่อ end point ได้ค่าปริมาณของด่าง KOH ที่วัดได้ คำนวณหาค่าของกรด

## การวัดปริมาณน้ำมันหอมระเหย (Volatile oil determination)

ใช้เครื่องมือหาปริมาณน้ำมันหอมระเหย (Clevenger apparatus) ตามภาพที่ 2.10 ใส่ตัวอย่างเครื่องยาที่คาดว่าจะสามารถให้น้ำมันหอมระเหยได้ประมาณ 1-3 มิลลิลิตร ตัวอย่างที่จะทำการวัด ควรสับเป็นชิ้น ๆ (ถ้าเล็กมาก หรือบดจนเป็นผงทำให้ปริมาณของน้ำมันน้อยกว่าความเป็นจริง เพราะมีการระเหยไปในระหว่างการบด) ซึ่งน้ำหนักตัวอย่างอย่างละเอียดใส่ใน flask ก้นกลม ใส่ น้ำประมาณครึ่ง flask ใส่ glass bead เพื่อกัน bump ต้มประมาณ 2 ชั่วโมง หรือจนไม่มีน้ำมันออกมาอีก วัดปริมาณน้ำมันหอมระเหย คำนวณเทียบกับตัวอย่าง 100 กรัม

## การตรวจสอบน้ำมันระเหยและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันระเหย โดยวิธีแกสโครมาโทกราฟี/แมสสเปกโทรเมทรี

การวิเคราะห์น้ำมันระเหยนั้นสามารถจำแนกตามลักษณะการวิเคราะห์ได้ เป็นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ผลการวิเคราะห์สามารถทราบถึงองค์ประกอบทางเคมีว่าประกอบด้วยสารเคมีอะไรบ้าง ทราบความเข้มข้น ทราบสัดส่วนของสารเคมีชนิดต่าง ๆ ในน้ำมันระเหยนั้น ๆ ซึ่งนำไปสู่การกำหนดมาตรฐานและการตรวจสอบมาตรฐานของน้ำมันระเหย



ภาพที่ 2.10 เครื่องมือหาปริมาณน้ำมันหอมระเหย



วิธีการหรือเทคนิควิเคราะห์ทางเคมีนั้น มีหลายวิธี แต่วิธีที่เหมาะสมกับการวิเคราะห์น้ำมันระเหย คือ วิธีแกสโครมาโทกราฟี เพราะวิธีนี้สิ่งที่จะวิเคราะห์นั้น ต้องสามารถอยู่ในสภาพแกสได้ที่อุณหภูมิเหมาะสม

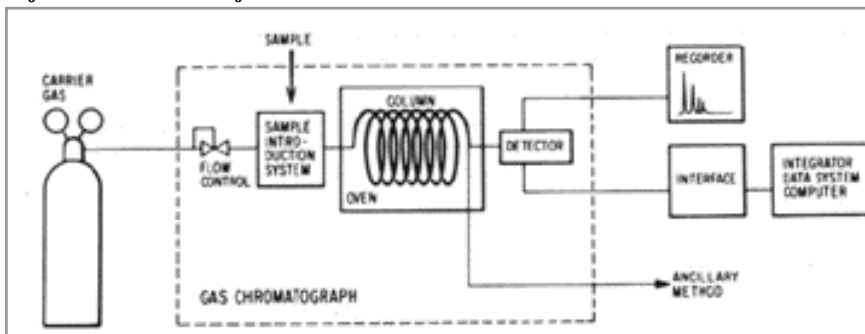
### แกสโครมาโทกราฟี (Gas chromatography, GC)

แกสโครมาโทกราฟีเป็นเทคนิคทางเคมีวิเคราะห์ที่สามารถแยกสารผสมออกจากกัน และจำแนกชนิดของสารรวมทั้งหาปริมาณของสารได้ เครื่องมือที่ใช้เรียกว่า เครื่องแกสโครมาโทกราฟี (Gas chromatograph)



ภาพที่ 2.11 เครื่องแกสโครมาโทกราฟี/แมสสเปกโตรมิเตอร์

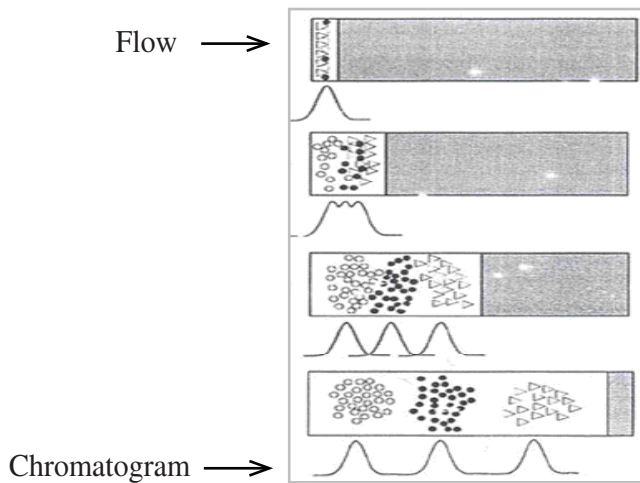
ส่วนประกอบหลักของเครื่อง ได้แก่ ส่วนหัวฉีด (injector) ส่วนตู้อบ (oven) ซึ่งบรรจุคอลัมน์ที่ใช้แยกสาร (GC column) และส่วนหัววัด (detector) อุปกรณ์ประกอบที่สำคัญคือ ถังบรรจุแกสตัวพา (carrier gas) อุปกรณ์ควบคุมการไหลของแกสตัวพา (GC pneumatics) และอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิของส่วนหัวฉีด ตู้อบ และส่วนหัววัด



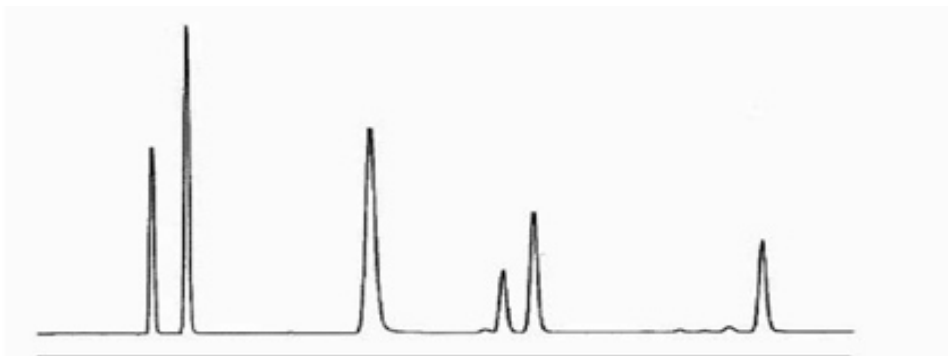
ภาพที่ 2.12 ส่วนประกอบหลักของเครื่องแกสโครมาโทกราฟี



หลักการแยกสารโดยวิธีนี้ คือ เมื่อน้ำมันระเหยตัวอย่างที่ต้องการวิเคราะห์เข้าไปในส่วนหัวฉีดซึ่งตั้งอุณหภูมิไว้ในระดับที่น้ำมันจะระเหยกลายเป็นไอ แกสตัวพา (ซึ่งต้องมีคุณสมบัติเป็นแกสเฉื่อย ไม่สามารถทำปฏิกิริยากับสารที่จะวิเคราะห์ได้ เช่น ฮีเลียม ไนโตรเจน เป็นต้น) จะพาสารในสภาพไอไหลเข้าสู่คอลัมน์ซึ่งเคลือบผิวภายในด้วยสารที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการแยกองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันระเหย ด้วยการปรับอุณหภูมิของส่วนหัวฉีด ประกอบกับการปรับอัตราการไหลของแกสตัวพา จะทำให้สารเคมีแต่ละชนิดที่มีคุณสมบัติต่างกันแยกออกจากกันได้ ในขณะที่ถูกแกสตัวพาพาไหลผ่านคอลัมน์ สารเคมีที่โมเลกุลเล็กกว่า ระเหยเป็นไอได้ดีกว่า มีคุณสมบัติการละลาย การดูดซับ ดูดซั้กับสารเคลือบผิวของคอลัมน์น้อยกว่า ก็จะผ่านออกมาจากคอลัมน์ และเข้าสู่ส่วนหัววัดก่อน สารเคมีชนิดต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบอยู่ในน้ำมันระเหยจะทยอยแยกออกจากกันในระหว่างการเดินทางผ่านคอลัมน์และเข้าสู่ส่วนหัววัด ปริมาณสารที่ผ่านส่วนหัววัดในช่วงเวลาต่าง ๆ จะถูกแปลงเป็นสัญญาณไฟฟ้าส่งเข้าเครื่องประมวลผลและพิมพ์ผลออกมาในรูปของโครมาโทแกรม (chromatogram)



ภาพที่ 2.13 การแยกสารภายใน GC column



ภาพที่ 2.14 แสดงโครมาโทแกรมของสารผสมซึ่งประกอบด้วยสารองค์ประกอบอย่างน้อย 6 ชนิด (6 พีค)





ประสิทธิภาพการแยกองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันระเหยโดยวิธีแกสโครมาโตกราฟีขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ได้แก่

1. ชนิดของคอลัมน์ ภายในคอลัมน์จะบรรจุด้วยสารเคมีในสภาพของเหลวฉาบบนผิวภายในของคอลัมน์ เรียกว่า liquid phase หรือ stationary phase การแยกเกิดจากละลายของสารตัวอย่างในสภาพไอ ลงมาในของเหลวที่ฉาบตลอดคอลัมน์ ดังนั้น คุณสมบัติของ liquid phase ของคอลัมน์จะต้องคล้ายกันกับองค์ประกอบในสารตัวอย่าง เพื่อให้เกิดการละลายกันได้ กล่าวอย่างกว้าง ๆ เช่น สารมีขี้ผึ้งจะละลายได้กับสารที่มีขี้ผึ้ง (เช่น น้ำ แอลกอฮอล์) สารไม่มีขี้ผึ้งจะละลายได้กับสารที่ไม่มีขี้ผึ้ง (เช่น น้ำมัน) คอลัมน์ชนิดที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์น้ำมันระเหย เช่น dimethyl polysiloxane หรือ diphenyl-dimethyl polysiloxane

2. ขนาดของคอลัมน์ วิธีแกสโครมาโตกราฟีแบ่งตามขนาดของคอลัมน์ที่ใช้ได้เป็น GC, capillary GC และ fast GC ในระยะแรกของการผลิตคอลัมน์และเครื่อง GC นั้น คอลัมน์จะเป็นหลอดแก้ว หรือโลหะเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-4 มม. ภายในบรรจุ liquid phase ที่เคลือบบนอนุภาคของแข็ง ซึ่งมีคุณสมบัติเฉื่อย ไม่สามารถทำปฏิกิริยากับ liquid phase และสารตัวอย่างได้ (packed column) ความยาวคอลัมน์ประมาณ 2-3 ม. ขดเป็นวงกลมเพื่อให้สามารถบรรจุใน GC oven ได้

ต่อมาเทคโนโลยีการผลิตพัฒนาขึ้น สามารถสร้างคอลัมน์เป็นหลอดรูเล็ก กลวง เส้นผ่าศูนย์กลางเพียง 0.1-0.8 มม. และยาว 10-100 ม. (capillary column) บรรจุ liquid phase โดยลงบนผิวภายในของคอลัมน์ ปรับความหนาได้ตั้งแต่ 0.1 -1 มม.

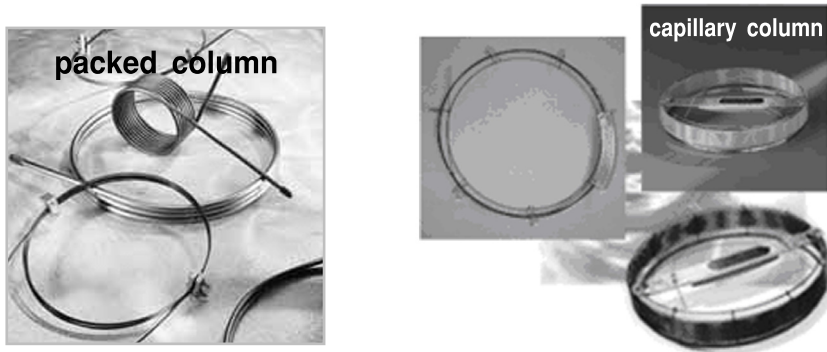
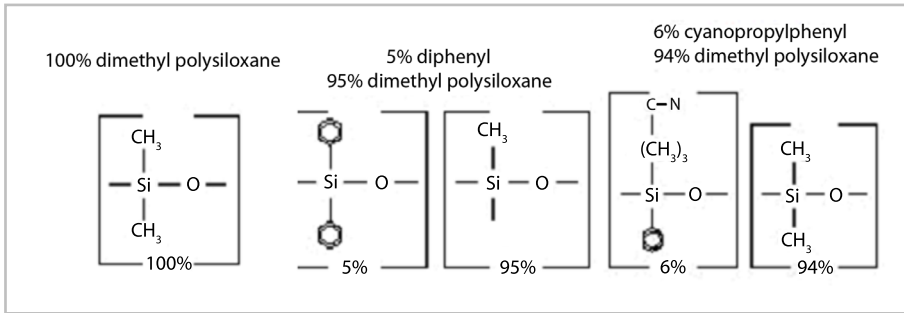
คอลัมน์ที่ยาวจะเกิดการแยกสารได้ดีกว่าคอลัมน์สั้น Capillary column จะมีประสิทธิภาพในการแยกองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันระเหยได้ดีกว่า packed column มาก การวิเคราะห์น้ำมันระเหยจึงนิยมใช้ capillary column

การใช้คอลัมน์ยาวทำให้เกิดการแยกสารได้ดี แต่ใช้เวลาในการแยกสารนาน ในปัจจุบันนี้ความก้าวหน้าทางทฤษฎี GC และเทคโนโลยีของการผลิตเครื่อง GC ได้พัฒนาขึ้นมา สามารถรองรับการฉีดสารปริมาณน้อยมากเข้าไปใน capillary column ขนาดเล็กและไม่ต้องยาวมากได้ (ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.1 มม. ฉาบ liquid phase ให้หนาเพียง 0.1 มม. ความยาวคอลัมน์ 10-20 ม.) โดยวิธีนี้ จะเกิดการแยกสารที่ดีและใช้เวลาในการวิเคราะห์สั้นลงมาก (fast GC)

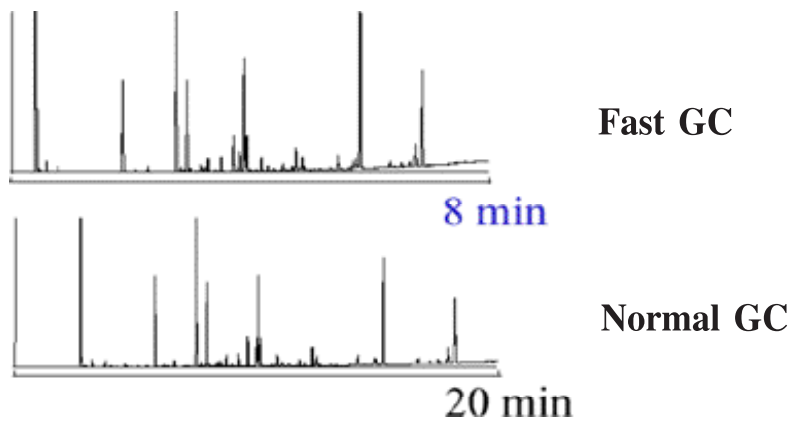
3. ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ความหนาของ liquid phase อุณหภูมิในการแยก อัตราการไหลของแกสตัวพา เป็นต้น การเลือกคุณสมบัติเหล่านี้พิจารณาจากคุณสมบัติของสารและโดยอาศัยการทดลอง







ภาพที่ 2.15 ปัจจัยของ GC column ที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการแยกสาร



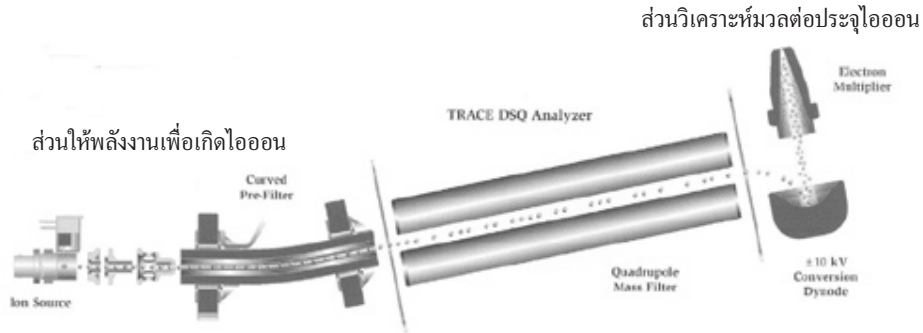
ภาพที่ 2.16 เทคโนโลยีการพัฒนา GC column ช่วยให้อุณหภูมิที่วิเคราะห์ได้รวดเร็วขึ้นมาก





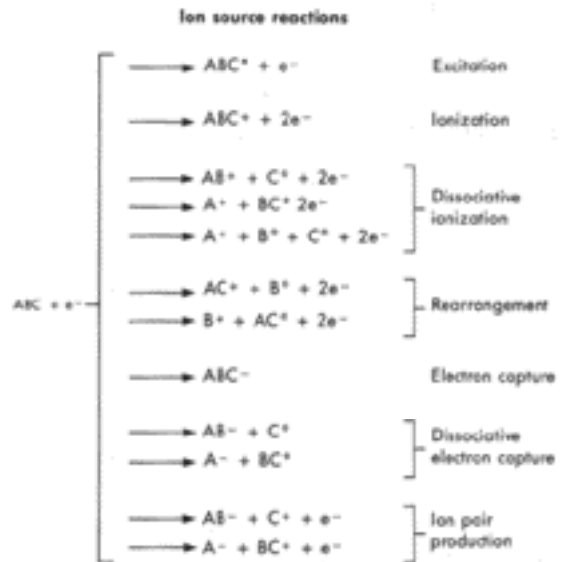
## แมสสเปกโทรเมทรี (Mass Spectrometry, MS)

ส่วนหัววัดของเครื่องแกสโครมาโทกราฟี (GC detector) มีหลายประเภท แต่ที่เหมาะสมกับการแยกและศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันระเหยซึ่งมักประกอบด้วยสารเคมีหลายสิบชนิดและหลายกลุ่มสาร คือ แมสสเปกโทรมิเตอร์ (Mass spectrometer)



ภาพที่ 2.17 ส่วนประกอบของแมสสเปกโทรมิเตอร์

เทคนิคแมสสเปกโทรเมทรี หรือ MS อาศัยหลักการว่า เมื่อโมเลกุลของสารได้รับพลังงานจำนวนหนึ่งซึ่งมากพอจะทำให้โมเลกุลของสารแตกตัวเป็นไอออนย่อย ๆ ทั้งที่เป็นกลาง เป็นไอออนบวก และอิเล็กตรอน เครื่องแมสสเปกโทรมิเตอร์จะวัดมวลและประจุของไอออนที่เกิดขึ้น แล้วแปลผลออกมาเป็นอัตราส่วนของมวลต่อประจุของไอออน ซึ่งสารเคมีชนิดหนึ่ง ๆ จะมีลักษณะการแตกตัวเป็นไอออนแบบเฉพาะตัว ค่าของมวลต่อประจุของไอออนของสารแต่ละชนิดแสดงได้เป็นแมสสเปกตรัม จนถึงปัจจุบันนี้มีการศึกษาแมสสเปกตรัมของสารเคมีชนิดต่าง ๆ รวมประมาณ 190,000 ชนิด แล้วนำมาเก็บรวบรวมเป็นฐานข้อมูลเพื่อการอ้างอิง (Mass spectral database and search program) เช่น NIST data library, Wiley library เป็นต้น

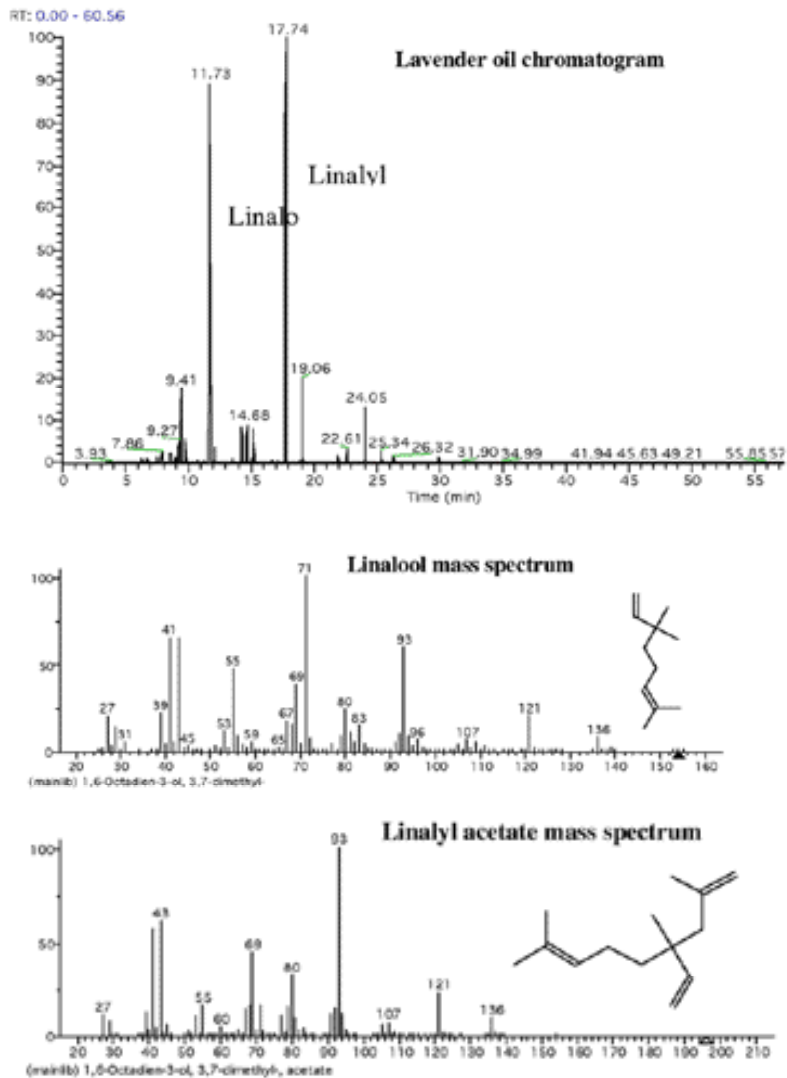


ภาพที่ 2.18 การทำให้โมเลกุลของสารเกิดเป็นไอออน โดยการชนกับอิเล็กตรอนที่มีพลังงานสูง (70 อิเล็กตรอนโวลต์)



เมื่อองค์ประกอบทางเคมีแต่ละชนิดในน้ำมันระเหยแยกออกจากกันโดยวิธี GC แล้วจะผ่านต่อมายัง MS ได้รับพลังงานจนแตกตัวเป็นไอออน MS จะวัดมวลและประจุของไอออนที่เกิดแปรผลเป็นแมสสเปกตรัม นำแมสสเปกตรัมที่ได้ไปเทียบกับแมสสเปกตรัมของสารเคมีในฐานข้อมูลประมวลผลออกมาเป็นชนิดของสารเคมี

ตัวอย่างข้างล่าง แสดงโครมาโทแกรม การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันลาเวนเดอร์โดย GC/MS พบพีกเด่น 2 พีก ที่ตำแหน่ง 11.69 และ 17.72 นาที ตามลำดับแมสสเปกตรัมระบุว่าพีกดังกล่าวเป็นสาร linalool และ linalyl acetate ตามลำดับ

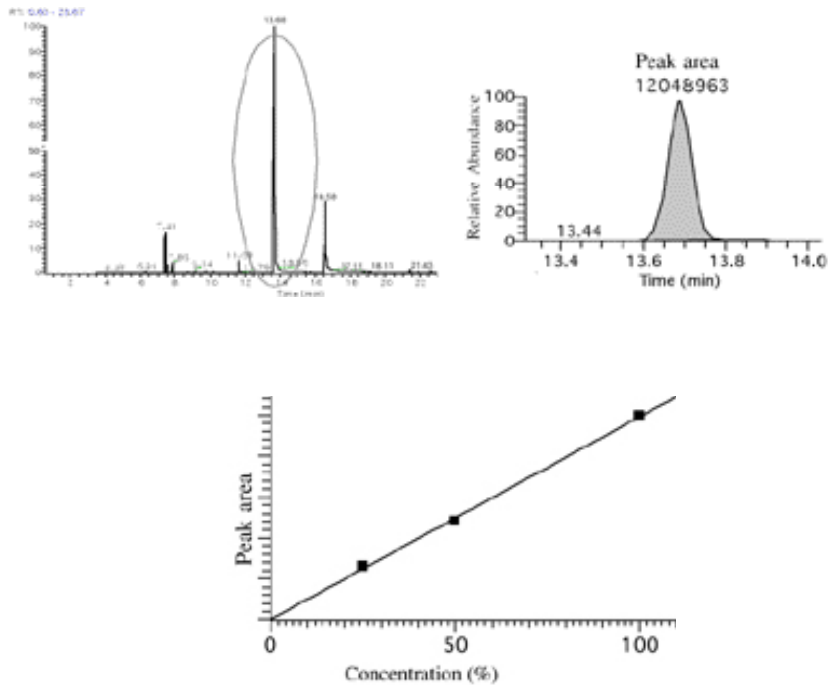


ภาพที่ 2.19 การวิเคราะห์น้ำมันลาเวนเดอร์โดยวิธี GC/MS พบองค์ประกอบทางเคมีหลักเป็น linalool และ linalyl acetate





ปริมาณขององค์ประกอบทางเคมีแต่ละชนิดคำนวณได้จากพื้นที่ใต้พีค (peak area) ซึ่งขนาดของพื้นที่หรือความสูงของพีคจะสัมพันธ์กับปริมาณของสารเคมีนั้น ๆ เทคนิค MS จึงเป็นเทคนิคที่วิเคราะห์ได้ทั้งชนิดของสารและปริมาณของสารด้วย



ภาพที่ 2.20 การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้หลักความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใต้พีคกับความเข้มข้นของสาร

การวิเคราะห์น้ำมันระเหยโดยวิธีแกสโครมาโทกราฟี แบ่งได้เป็น

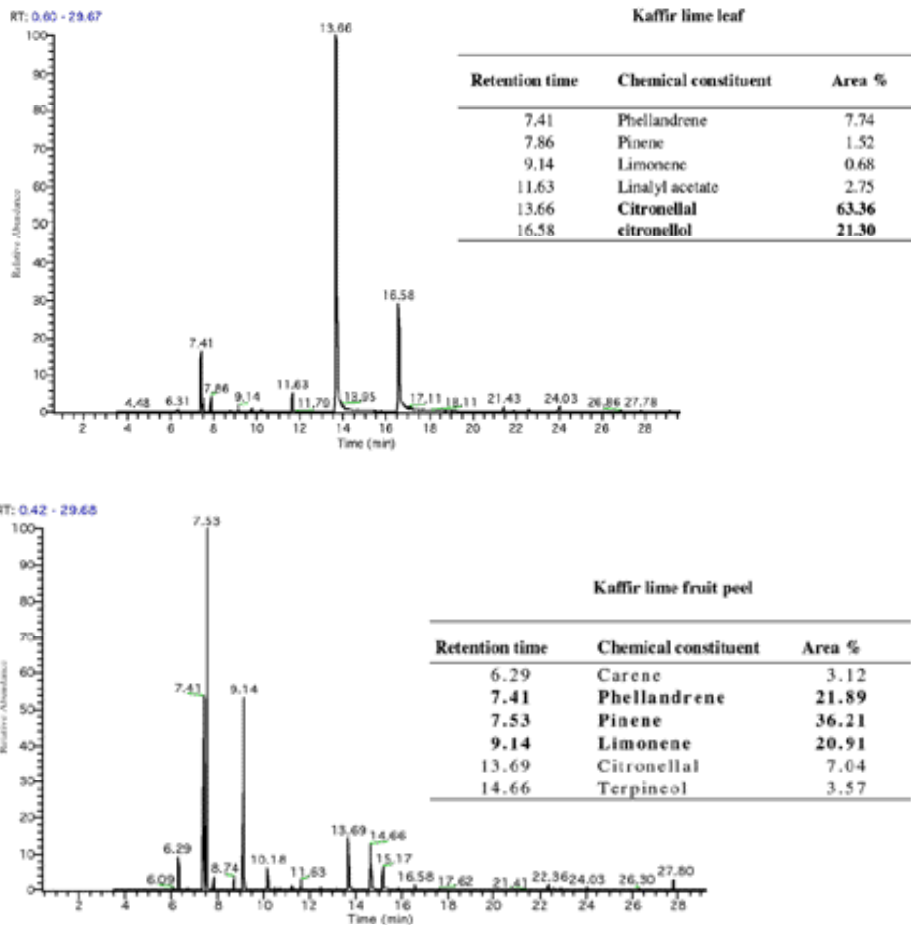
1. การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ
2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

### การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ

น้ำมันระเหยแต่ละชนิดจะมีองค์ประกอบทางเคมีที่แตกต่างกัน เป็นคุณลักษณะเฉพาะตัว เมื่อนำมาแยกส่วนผสมโดยวิธีแกสโครมาโทกราฟีดังกล่าวข้างต้น จะทำให้ทราบว่าในน้ำมันระเหยแต่ละชนิดประกอบด้วยองค์ประกอบทางเคมีอะไรบ้าง สามารถพิสูจน์เอกลักษณ์ของน้ำมันระเหยชนิดต่าง ๆ ได้ โดยดูจากส่วนประกอบทางเคมีของน้ำมันระเหย ซึ่งแสดงโดย GC chromatogram หรือเรียกว่า GC fingerprint (Essential oil identification)



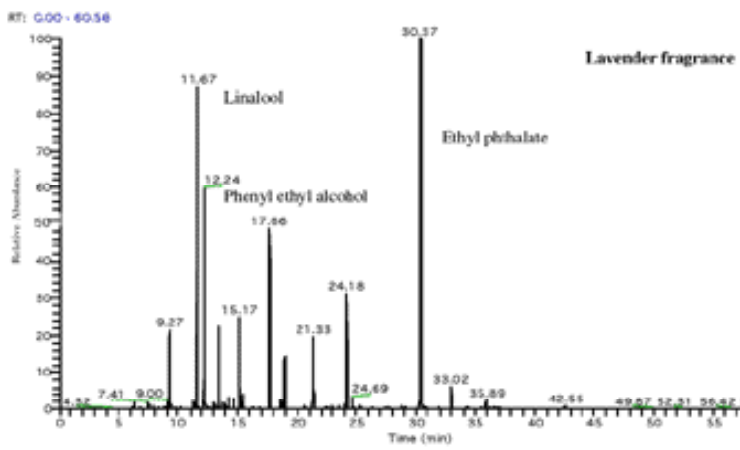
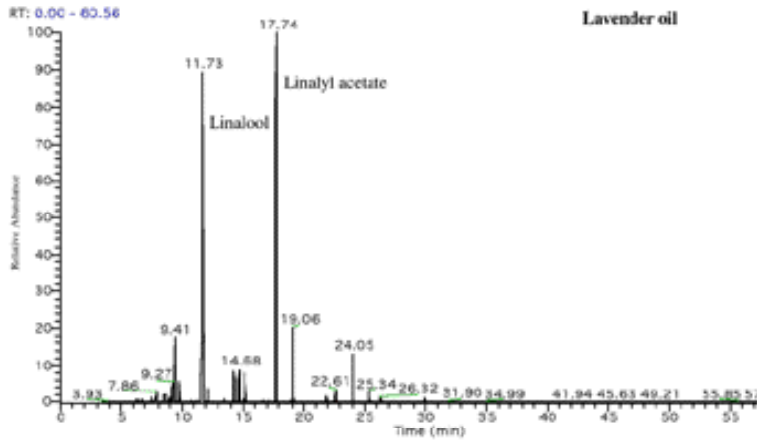
ตัวอย่างแรกเป็น GC fingerprint ของน้ำมันระเหยที่กลั่นจากใบและผิวของผลมะกรูด จะแตกต่างกัน แสดงถึงองค์ประกอบทางเคมีที่ไม่เหมือนกัน น้ำมันระเหยจากใบมะกรูดพบองค์ประกอบหลักเป็น citronellal และ citronellol ขณะที่องค์ประกอบหลักของน้ำมันระเหยจากผิวของผลมะกรูด เป็น phellandrene, pinene และ limonene



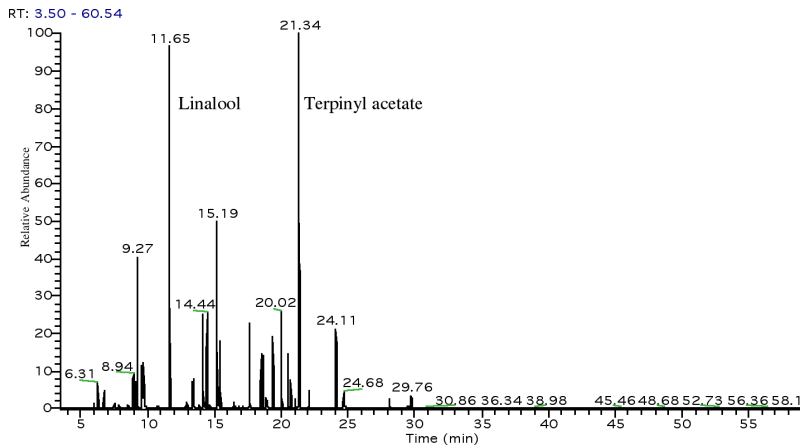
ภาพที่ 2.21 GC fingerprint ของน้ำมันระเหยที่กลั่นจากใบ (ภาพบน) และผิวของผลมะกรูด (ภาพล่าง)

ตัวอย่างที่สองเป็นการวิเคราะห์น้ำมันลาเวนเดอร์ (Lavender oil) พบ linalol และ linalyl acetate เป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับกลิ่นลาเวนเดอร์สังเคราะห์ (Lavender fragrance) แสดงให้เห็น fingerprint ที่แตกต่างกัน และยังสามารถบอกถึงการปนเปื้อนของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการสังเคราะห์กลิ่นด้วย เช่น พบ ethyl phthalate ซึ่งเป็น plasticizer และ fragrance enhancer เป็นต้น และจากตัวอย่างการวิเคราะห์น้ำมันลาเวนเดอร์ในท้องตลาดที่ขายในราคาถูก พบ terpinyl acetate แทน linalyl acetate แสดงถึงการปนปลอมโดยใช้ของที่มีมูลค่าต่ำกว่า





ภาพที่ 2.22 GC fingerprint ของน้ำมันลาเวนเดอร์ (ภาพบน) และกลิ่นสังเคราะห์ลาเวนเดอร์ (ภาพล่าง)



ภาพที่ 2.23 GC fingerprint ของน้ำมันลาเวนเดอร์ปลอมพบ terpinyl acetate แทน linalyl acetate แสดงถึงการปลอมโดยใช้ของที่มีมูลค่าต่ำกว่า



## การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

เนื่องจากน้ำมันระเหยมักจะเป็นสารผสมมากกว่าสารเดี่ยว โดยเฉพาะน้ำมันระเหยที่สกัดจากพืชมิใช่จากการสังเคราะห์ จะมีส่วนผสม หรือองค์ประกอบทางเคมีหลายสิบชนิด

การวิเคราะห์เชิงปริมาณสามารถทำได้โดย

1. การวิเคราะห์สัดส่วนขององค์ประกอบทางเคมีต่าง ๆ ที่ผสมกันเป็นน้ำมันระเหยชนิดนั้น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันระเหย หรือ GC fingerprint ที่ละเอียดถูกต้องยิ่งขึ้น

ใน GC fingerprint หรือ GC chromatogram จะประกอบด้วยพีก (peak) ซึ่งแต่ละพีกหมายถึง องค์ประกอบทางเคมีแต่ละชนิด พื้นที่ใต้พีก (peak area) สามารถใช้เป็นตัวแทนปริมาณขององค์ประกอบทางเคมีนั้น ๆ ได้ โดยทั่วไปนิยมใช้เป็นร้อยละของพื้นที่ใต้พีก (peak area percent) คือรวมพื้นที่ใต้พีกของทุกพีกในหนึ่งโครมาโทแกรม เป็น 100 และคำนวณแต่ละพีกเป็นสัดส่วนของ 100

2. การเลือกใช้พีกเด่นเป็นพีกติดตาม

แม้ว่าน้ำมันระเหยจะประกอบด้วยสารเคมีหลายชนิด แต่ปริมาณของแต่ละชนิดไม่เท่ากัน การวัดปริมาณน้ำมันระเหยสามารถใช้สารใดสารหนึ่งที่มีสัดส่วนสูงสุดเป็นตัวแทนก็ได้

ตัวอย่างการวิเคราะห์น้ำมันระเหยและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันระเหย: น้ำมันตะไคร้หอมและผลิตภัณฑ์

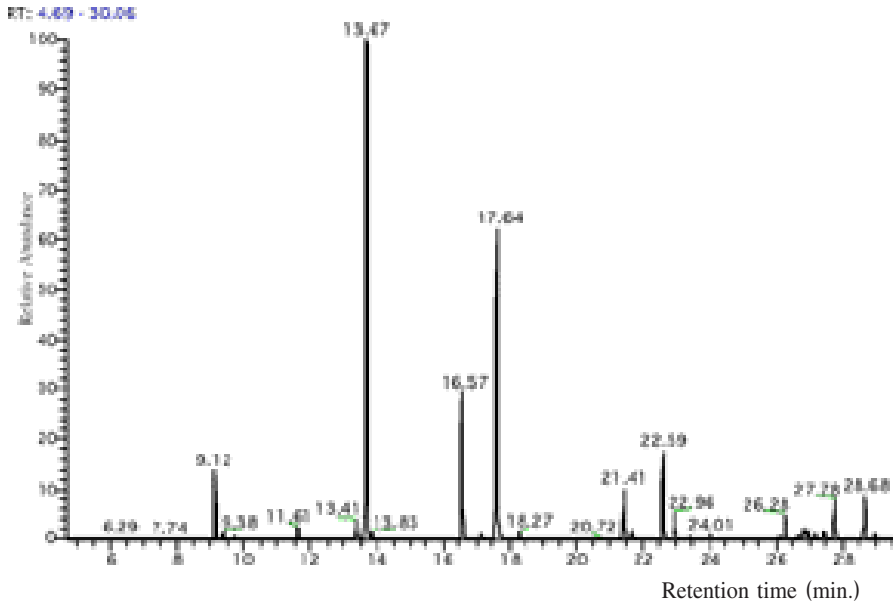
## น้ำมันตะไคร้หอม

ตะไคร้หอม (Citronella grass) *Cymbopogon nardus* Rendle วงศ์ Gramineae

เป็นไม้ล้มลุกจำพวกหญ้า ลำต้นแตกจากเหง้าใต้ดินเป็นกอ มีใบเดี่ยว ออกเรียงสลับ ใบรูปขอบขนานปลายแหลม ก้านใบเป็นกาบซ้อนกันแน่น สีเขียวปนม่วงแดง แผ่นใบกว้าง ยาว และนูนกว่าตะไคร้บ้าน ต้นและใบมีกลิ่นฉุนจนรับประทานเป็นอาหารไม่ได้ ดอกออกเป็นช่อ ออกที่ปลายยอด แต่ละช่อมีดอกย่อยจำนวนมาก ดอกย่อยสีเหลือง เป็นพืชที่ออกดอกยาก ผลเป็นผลแห้ง ไม่แตก เหง้าใบ และ กาบ นำมากลั่นได้น้ำมันระเหย ใช้เป็นเครื่องหอม เช่น สบู่ หรือพันทาผิวหนังกันยุงหรือแมลง

การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันตะไคร้หอมโดยวิธี GC/MS และคำนวณร้อยละของพื้นที่ใต้พีก พบว่า มีส่วนประกอบหลัก คือ beta-citronellal, nerol และ beta-citronellol ในปริมาณเท่ากับ 39, 24 และ 11% ตามลำดับ





ภาพที่ 2.24 GC fingerprint ของน้ำมันตะไคร้หอม (citronella grass oil)

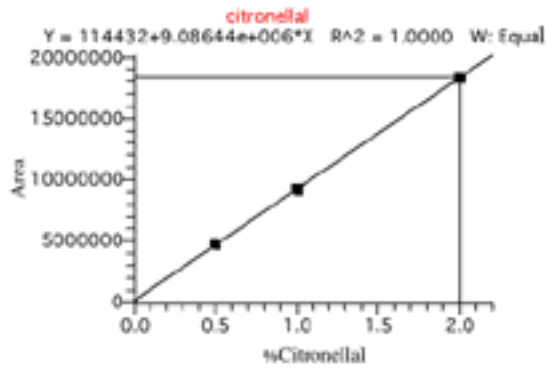
ตารางที่ 2.2 องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันตะไคร้หอม (citronella grass oil)

Retention time (min.)	Chemical constituents	Ratio (Area %)
9.12	limonene	3.97
9.39	1,8-cineole	0.26
11.61	linalool	0.64
13.41	isopulegol	0.32
13.67	<b>beta-citronellal</b>	38.64
16.57	<b>r-(+)- beta-citronellol</b>	11.13
17.63	<b>nerol</b>	24.04
18.27	cis, trans-citral	0.13
21.41	citronellyl acetate	3.64
21.65	eugenol	0.67
22.59	cis-geraniol	6.40
22.96	beta-elemene	1.76
26.28	germacrene D	0.88
26.95	alpha-muurolene	0.31
27.78	delta-cadinene	2.94
28.68	hedycaryol	3.21
29.63	germacrene d-4-ol	1.06





ในน้ำมันระเหยชนิดหนึ่ง ๆ จะประกอบด้วยสารเคมีหลายชนิด ในสัดส่วนปริมาณที่ไม่เท่ากัน การวัดปริมาณน้ำมันระเหยสามารถใช้สารใดสารหนึ่งที่มีสัดส่วนสูงสุด (พีคเด่น) เป็นตัวแทนได้ ในกรณีตัวอย่างน้ำมันตะไคร้หอมนี้ จะใช้ **citronellal** เป็นตัวแทนของปริมาณน้ำมันตะไคร้หอมในผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 2.25 กราฟมาตรฐานสำหรับวิเคราะห์ปริมาณ citronellal

ผลิตภัณฑ์ตะไคร้หอมในท้องตลาด เช่น สเปรย์ตะไคร้หอม จะระบุ active ingredient เป็นเปอร์เซ็นต์ต่าง ๆ ของ citronella oil แต่การวิเคราะห์ปริมาณ citronellal ในตัวอย่างวัตถุดิบน้ำมันตะไคร้หอม 4 ตัวอย่าง พบว่า มีปริมาณแตกต่างกันอย่างมาก

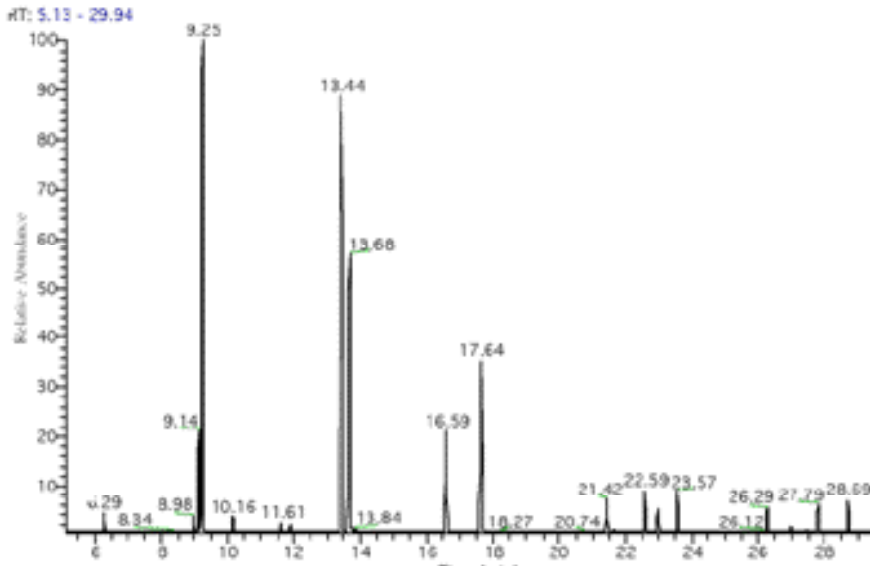
ตารางที่ 2.3 ปริมาณ citronellal ในน้ำมันตะไคร้หอมและในผลิตภัณฑ์สเปรย์ตะไคร้หอม

น้ำมันตะไคร้หอม	% citronellal		ผลิตภัณฑ์สเปรย์ตะไคร้หอม	% citronellal
ตัวอย่างที่ 1	100*		ตัวอย่างที่ 1	10.8
ตัวอย่างที่ 2	48		ตัวอย่างที่ 2	9.5
ตัวอย่างที่ 3	78		ตัวอย่างที่ 3	11.6
ตัวอย่างที่ 4	7		ตัวอย่างที่ 4	7.0

\*ใช้ปริมาณ citronellal จากตัวอย่างนี้เป็นค่าอ้างอิง (100%)

ตัวอย่างการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สเปรย์ตะไคร้หอมซึ่งแสดงในภาพที่ 2.26 และ ตารางที่ 2.4 แสดงถึง active ingredient อื่นซึ่งมิได้ระบุในฉลากผลิตภัณฑ์ ได้แก่ eucalyptus oil และ camphor เป็นต้น





ภาพที่ 2.26 GC fingerprint ของผลิตภัณฑ์สเปรย์ตะไคร้หอม

ตารางที่ 2.4 องค์ประกอบทางเคมีของผลิตภัณฑ์สเปรย์ตะไคร้หอม (citronella spray)

Retention time (min.)	Chemical constituents	Ratio (Area %)
6.29	3-carene	0.80
9.14	limonene	0.11
9.24	<b>1,8-cineole</b>	29.84
10.16	terpinene	0.76
11.61	beta-linalool	0.50
11.90	alpha-campholenal	0.46
13.43	<b>camphor</b>	25.66
13.68	<b>beta-citronellal</b>	14.12
16.59	r-(+)- beta-citronellol	5.14
17.64	nerol	9.81
21.42	citronellyl acetate	1.75
21.66	eugenol	0.35
22.59	cis-geraniol	2.35
22.97	beta-elemene	1.45
23.57	geranyl ethyl ether	2.30
26.29	germacrene D	1.27
26.97	alpha- muurolene	0.08
27.79	delta-cadinene	1.58
28.69	hedycaryol	1.64



นอกจากนี้ ในท้องตลาดยังมีความสับสนระหว่าง ตะไคร้หอม กับตะไคร้ หรือตะไคร้บ้าน ด้วย เพราะพบน้ำมันระเหยจากตะไคร้ที่ฉลากระบุข้อความภาษาไทยว่า “ตะไคร้หอม” ภาษาอังกฤษว่า “lemongrass” ส่วนน้ำมันตะไคร้หอมระบุในฉลากว่า “ซิโทรเนลลา” และ “citronella” ซึ่งพืชทั้งสองชนิดมีน้ำมันระเหยและสรรพคุณทางยารวมทั้งกลิ่นเฉพาะตัวแตกต่างกัน



ภาพที่ 2.27 น้ำมันตะไคร้หอมในท้องตลาด



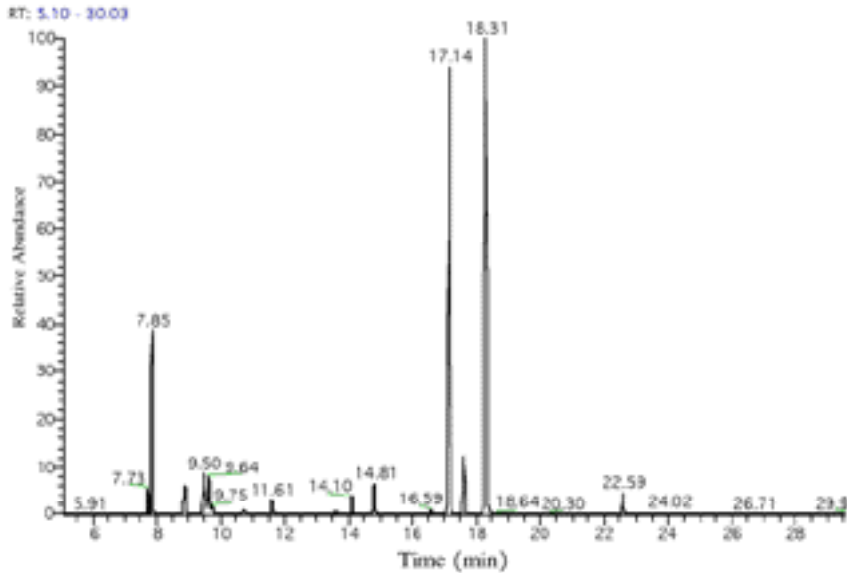
ภาพที่ 2.28 *Cymbopogon nardus* (ซ้าย) *Cymbopogon citratus* (ขวา)

**ตะไคร้** (Lemongrass) *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf วงศ์ Gramineae

เป็นไม้ล้มลุก อายุหลายปี มักขึ้นเป็นกอใหญ่ ลำต้นรูปทรงกระบอก แข็ง เกลี้ยง เหง้าใต้ดินมีกลิ่นเฉพาะ ใบรูปขอบขนาน แฉก สีขาวนวล หรือขาวปนม่วง แผ่นใบสากและคม ตรงรอยต่อระหว่างกาบใบและตัวใบมีเกล็ดบาง ๆ ยาว 2 มม. ดอกออกยัก เป็นช่อกระจาย ช่อดอกย่อยมีก้าน ออกเป็นคู่ ๆ ดอกหนึ่งมีก้าน อีกดอกไม่มีก้าน ดอกย่อยยังประกอบด้วยดอกเล็ก ๆ 2 ดอก ดอกล่างลดรูปเป็นเพียงกลีบเดียว โปรงแสง ดอกบนสมบูรณ์เพศ มีใบประดับ 2 ใบ

น้ำมันตะไคร้ แก่น้ำมันต้อง ทานวดแก้ปวดเมื่อย แก้โรคเกี่ยวกับเส้นตึง ใช้ขับลม องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันตะไคร้แสดงในภาพที่ 2.29 และ ตารางที่ 2.5





ภาพที่ 2.29 GC fingerprint ของน้ำมันตะไคร้ (lemongrass oil)

**ตารางที่ 2.5** องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันตะไคร้ (lemongrass oil)

Retention time (min.)	Chemical constituents	Ratio (Area %)
7.85	beta-myrcene	10.34
9.39	beta-trans-ocimene	1.75
9.64	dipropylene glycol	7.22
9.75	cis-ocimene	0.09
11.61	beta-linalool	0.97
14.10	cis-verbenol	0.26
14.81	trans-verbenol	2.10
17.13	cis-citral	33.07
17.61	Nerol	3.55
18.30	cis,trans-Citral	39.49
22.59	cis-Geraniol	1.14

จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำมัน lemongrass oil ข้างต้นนี้ ยังพบสาร dipropylene glycol ซึ่งเป็นสารสังเคราะห์ประเภท fragrance enhancer แสดงให้เห็นว่าน้ำมันระเหยดังกล่าวมีการปนปลอม (adulteration) โดยการเติมสารสังเคราะห์ลงไป (Addition of synthetic principles to fortify inferior products)



แกสโครมาโทกราฟี - แมสสเปกโตรเมตรี เป็นวิธีวิเคราะห์ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งในการตรวจสอบน้ำมันระเหยและผลิตภัณฑ์จากน้ำมันระเหยเพื่อการพัฒนาคุณภาพของน้ำมันระเหยและการคุ้มครองผู้บริโภค

## ความแตกต่างระหว่างน้ำมันหอมระเหย-สารหอมสังเคราะห์

ในการควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานสากลย่อมสามารถพิสูจน์ทั้งการบ่งเอกลักษณ์และการหาข้อกำหนดและมาตรฐานต่าง ๆ ของน้ำมันหอมระเหยได้อย่างแท้จริง แต่มีข้อสังเกตง่าย ๆ สำหรับบุคคลทั่วไปในการพิสูจน์คุณภาพของน้ำมันหอมระเหย คือ นอกเหนือจากจะขอดูใบรับรองผลการควบคุมคุณภาพแล้ว ยังสามารถพิสูจน์ได้โดยการดมกลิ่น และมีข้อสังเกต คือ น้ำมันหอมระเหยของปลอมที่ทำจากสารเคมีสังเคราะห์มักมีกลิ่นแรงมากเมื่อเทียบกับของแท้ซึ่งจะมีกลิ่นอ่อน ๆ

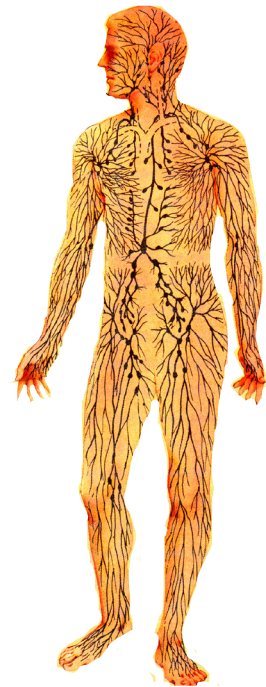




## 2.6 กายวิภาคศาสตร์ - สรีรวิทยา

ร่างกายมนุษย์ประกอบไปด้วยระบบต่าง ๆ ทำงานประสานกันอย่างต่อเนื่อง ดังที่กล่าวมาแล้ว การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับอวัยวะในแต่ละระบบจะช่วยให้สามารถเข้าใจหน้าที่ และกลไกในการทำงานของร่างกายได้อย่างอัศจรรย์ การใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อบำบัดและบำรุงร่างกาย จำเป็นต้องทราบถึงบทบาทและหน้าที่ของอวัยวะที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ผลดีสูงสุด และเพื่อหลีกเลี่ยงหรือระวังต่ออวัยวะที่บอบบาง ในที่นี้จะนำเสนอระบบต่าง ๆ ของร่างกายอย่างง่าย ๆ ดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างของผิวหนัง (Skin)
2. ระบบกระดูก (Skeleton system)
3. ระบบกล้ามเนื้อ (Muscular system)
4. ระบบหายใจ (Respiratory system)
5. ระบบประสาท (Nervous system)
6. ระบบไหลเวียนโลหิต (Blood circulation system)
7. ระบบย่อยอาหาร (Digestive system)
8. ระบบขับถ่ายปัสสาวะ (Urinary system)
9. ระบบสืบพันธุ์ (Reproductive system)



## 1. ผิวหนัง (ภาพที่ 2.30)

ระบบผิวหนังประกอบด้วยหนังกำพร้า (A) หนังแท้ (B) ต่อมไขมัน (D) ต่อมเหงื่อ (E) และขน (F) ผิวหนังทำหน้าที่สำคัญ คือ ห่อหุ้มร่างกายป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย ขับเหงื่อ และขับไขมันมาหล่อเลี้ยงผิวหนัง นอกจากนี้ผิวหนังยังทำหน้าที่สำคัญ คือ รักษาอุณหภูมิของร่างกาย และรับรู้สัมผัสที่บริเวณผิวหนัง เช่น ปวด ร้อน เย็น แรงสัมผัส และแรงกด โดยอาศัยตัวรับความรู้สึกของประสาทที่ฝังตัวอยู่ที่ผิวหนัง

ผิวหนังตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมีหนาไม่เท่ากัน บริเวณบางที่สุด คือ หนังตา หนาที่สุด คือ ฝ่ามือ ฝ่าเท้า แต่โดยเฉลี่ยหนังกำพร้า (epidermis) หนาประมาณ 0.1 มิลลิเมตร หนังแท้ (dermis) หนาประมาณ 4 เท่าของหนังกำพร้า

ชั้นบนสุดของหนังกำพร้า เรียกว่า ชั้นฮอร์นีย์ หรือชั้นคอร์เนียล (horny or corneal layer) ประกอบด้วยเซลล์ที่มีอายุมากแล้ว และพร้อมจะหลุดออกไป มีลักษณะแบนราบ และไม่มีความรู้สึก ส่วนชั้นอื่น ๆ เป็นเซลล์มีชีวิตที่ดูดซึมอาหารจากชั้นหนังแท้

หนังแท้เป็นชั้นที่ให้อาหารแก่ผิวหนัง ให้ความแข็งแรงและความยืดหยุ่น ประกอบด้วยคอลลาเจน (collagen) ซึ่งเป็นโปรตีนเส้นใยที่จัดเป็นสารประกอบที่แข็งแรงที่สุดในร่างกาย นอกจากนี้ยังมีอีลาสติน (elastin) ซึ่งเป็นสารโปรตีนเช่นกัน และมีคุณสมบัติยืดตัวและหดคืนได้

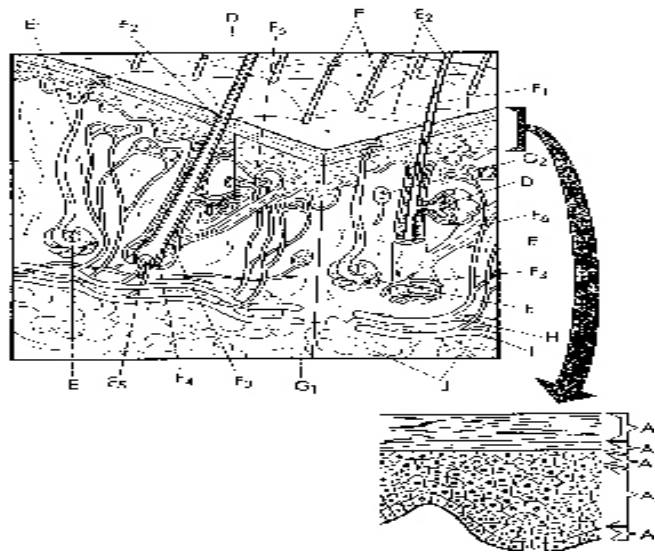
หนังแท้แบ่งออกเป็นชั้น ๆ เช่นเดียวกับหนังกำพร้า ชั้นบนสุดเรียกว่าชั้นพาลิลาร์ (papillary) ประกอบด้วยเส้นเลือดและเส้นประสาทจำนวนมาก ชั้นถัดลงไปเรียกว่าชั้นเรติคิวลาร์ (reticular layer) ประกอบด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อ ชั้นนี้ติดกับเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (subcutaneous tissue) ซึ่งไม่นับเป็นส่วนของผิวหนัง เนื้อเยื่อและไขมันในชั้นใต้ผิวหนังมีหน้าที่ปกป้องโครงสร้างต่าง ๆ ในร่างกาย

การนวดด้วยน้ำมันหอมระเหย โมเลกุลของน้ำมันหอมระเหยจะซึมผ่านผิวหนังเข้าสู่ระบบเส้นเลือดฝอย แล้วกระจายไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตามระบบหมุนเวียนโลหิต เช่นเดียวกับการสูดดม เข้าทางการหายใจ ดังนั้น การนวดจึงเป็นอีกทางที่น้ำมันหอมระเหยจะเข้าสู่ร่างกายและส่งผลไปยังส่วนต่าง ๆ ได้เช่นกัน นอกจากนั้น การนวดมีผลทำให้เลือดที่ผิวหนังไหลเวียนได้ดีขึ้น ทำให้อุณหภูมิที่ผิวหนังเพิ่มขึ้น มีผลกระตุ้นการขับเหงื่อและไขมัน ทำให้ผิวหนังเต่งตึงกว่าเดิม และทำความสะอาดง่าย ขณะเดียวกัน ถ้าผู้ป่วยเป็นโรคติดต่อทางผิวหนังก็อาจติดต่อยังผู้นวดได้ด้วย





รูปภาพที่ 2.30 แสดงส่วนประกอบของผิวหนัง



คำอธิบายภาพที่ 2.30 ส่วนประกอบของผิวหนัง

- A : Epidermis (อีพิดेमมิส : หนังกำพร้า)
  - A1: Stratum croneum (ชั้นสตราตัม คอเนียม)
  - A2: Stratum lucidum (ชั้นสตราตัม ลูซิเดียม)
  - A3: Stratum granulosum (ชั้นสตราตัม แกรนูโลซั่ม)
  - A4: Stratum spinosum (ชั้นสตราตัม สไปโนซั่ม)
  - A5: Stratum basale (ชั้นสตราตัม เบซอล)
- B: Dermis (เดอมิส: หนังแท้)
- C: Hypodermis (ไฮโปเดอมิส: เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง)
- D: Sebaceous glands (ซีบาเซียส แกรนด์: ต่อมไขมัน )
- E: Sweat glands (สเวท แกรนด์: ต่อมเหงื่อ )
  - E1 : Sweat gland ducts (สเวทแกรนด์ดัก: ท่อต่อมเหงื่อ)
  - E2 : Sweat gland pores (สเวทแกรนด์พอร์: รูต่อมเหงื่อ)
- F: Hair (แฮร์: ขน )
  - F1: Hair shaft (แฮร์เชฟ)
  - F2: Root (แฮร์รูท)
  - F3: Root sheath (แฮร์ชีท)

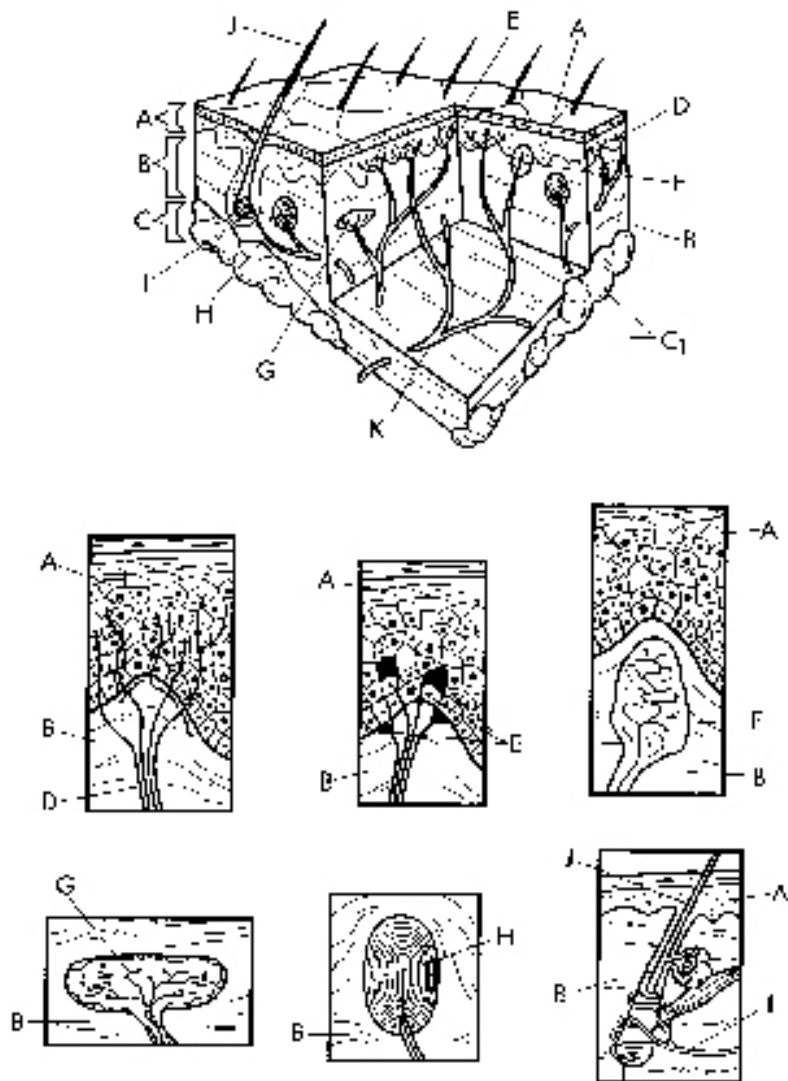




## ประสาทรับความรู้สึกพิเศษที่ผิวหนัง

ปลายเส้นประสาทที่กระจายอยู่ทั่วร่างกาย และที่รวมกลุ่มอยู่ที่รากชน สามารถรับความรู้สึกเจ็บและแรงกด นอกจากนี้ยังมีประสาทรับความรู้สึกพิเศษ (specialized receptor) อื่น ๆ อีกที่มีขนาดใหญ่กว่า (ดูรูปภาพที่ 2.3) ปลายดังกล่าวนี้อยู่รวมเป็นกลุ่ม ยังมีจำนวนมากจะยิ่งมีความไวสูง บริเวณปลายนิ้วมือมีประสาทชนิดนี้มาก บริเวณหัวไหล่มีน้อย ปลายประสาทดังกล่าวนี้ทำหน้าที่รายงานความร้อนเย็น สัมผัส และแรงกด การแยกแยะความรู้สึกอย่างใดเพียงอย่างเดียวเพียงอย่างเดียว นั้น ทำได้ยาก เพราะการสัมผัสความร้อนเย็น ตลอดจนแรงกดหรือความเจ็บมักเกิดขึ้นพร้อมกัน

รูปภาพที่ 2.31 แสดงภาพประสาทรับความรู้สึกพิเศษที่ผิวหนัง





**คำอธิบายรูปภาพที่ 2.31** ประสาทรับความรู้สึกพิเศษที่ผิวหนัง

A: Epidermis (อีพิดERMิส: หนังก่ำพำร้ำ)

B: Dermis (เดอมีส: หนังก่ำ)

C: Hypodermis (ไฮโปเดอมีส: เนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง)

C1: Adipose tissue (อะดีโพส ทิชซู: เนื้อเยื่อไขมันใต้ผิวหนัง)

D: Free nerve ending (ฟรีเนฟเอนดิง: ปลายประสาทรับความรู้สึกอยู่ระหว่างชั้นหนังก่ำพำร้ำ และหนังก่ำ) มีตัวจับความรู้สึก (Touch receptor) เช่น สัมผัส ความร้อน และความเจ็บปวด

E: Merkel's corpuscles (เมอเคิล คอปัสเซลล์: เป็นเซลล์หนังก่ำพำร้ำที่เปลี่ยนแปลงไปอยู่ต่อลงมาจาก Free nerve ending) มักพบบริเวณฝ่ามือและฝ่าเท้า สามารถรับความรู้สึกจากการกระตุ้นแบบสัมผัสและแรงกด

F: Meissner's corpuscles (เมียสเนอ คอปัสเซลล์: อยู่ในชั้นหนังก่ำ) รับรู้สัมผัสพบในบริเวณ มือ เท้า ริมฝีปาก และอวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก

G: Ruffini's corpuscles (รัฟฟินี คอปัสเซลล์: อยู่ในชั้นหนังก่ำ) รับความรู้สึกกด และการบิดเบี้ยวของผิวหนัง

H: Pacinian's corpuscles (แพนซิเนียน คอปัสเซลล์: อยู่ในชั้นหนังก่ำ) รับความรู้สึกสั่นสะเทือน พบในนิ้วมือ อวัยวะสืบพันธุ์ภายนอก และผนังของกระเพาะปัสสาวะ

I: Root hair plexus (รูท แฮร์ เฟลทซัส: อยู่ในชั้นหนังก่ำ ใกล้กับชั้นใต้ผิวหนัง) เป็นปลายประสาทที่เชื่อมต่อกับรากของขน (Surface hair) เมื่อขนเกิดการเคลื่อนไหว จะไปกระตุ้นปลายประสาทนี้ ทำให้สามารถรับความรู้สึกสัมผัสได้

J: Surface hair (เซอเฟสแฮร์)

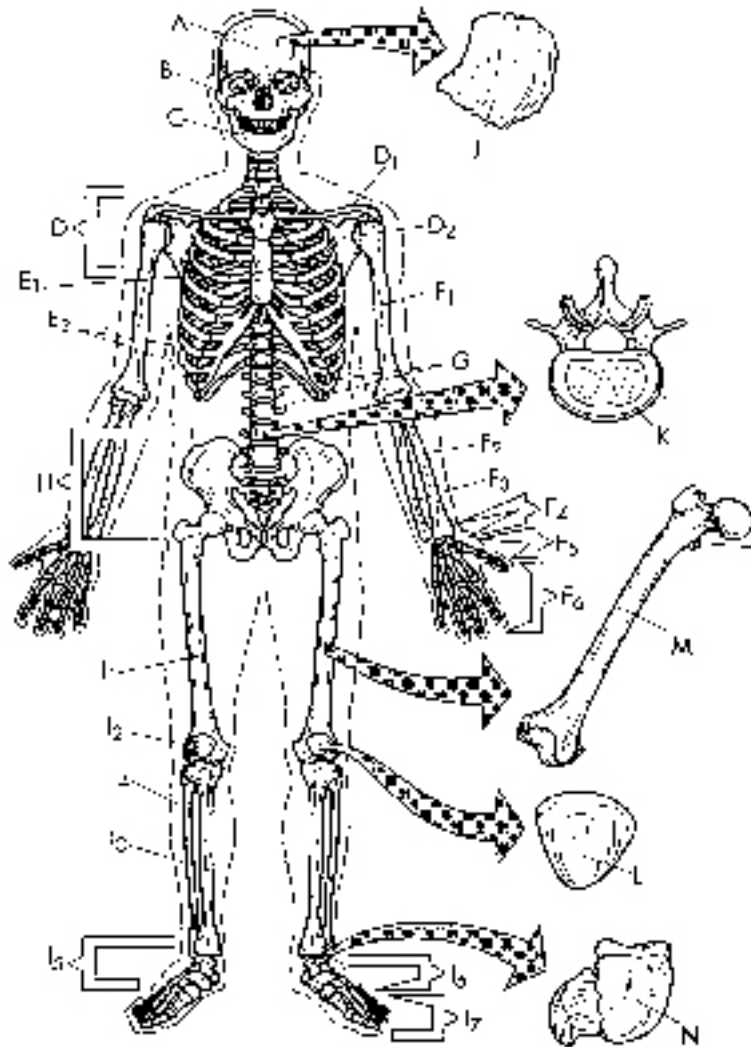
K: Sensory nerve fiber (เซนซอรี เนฟ ไฟเบอร์: อยู่ในชั้นใต้ผิวหนัง) เป็นตัวนำสัญญาณจากประสาทรับความรู้สึกพิเศษทั้ง 5 ชนิด เพื่อส่งไปแปรผลยังระบบประสาทส่วนกลางต่อไป

**2. ระบบกระดูก (Skeleton system)**

ระบบนี้ประกอบด้วยกระดูกและข้อต่อ มีหน้าที่สำคัญ คือ ทำให้มีรูปร่าง ทำให้เกิดการเคลื่อนไหว หรือหยุดการเคลื่อนไหว ป้องกันอวัยวะภายใน และเป็นแหล่งสะสมของแร่ธาตุต่าง ๆ เช่น แคลเซียม การรู้จักชื่อ ลักษณะ และการเรียงตัวของกระดูก จะช่วยให้เข้าใจถึงประโยชน์ของน้ำมันหอมระเหยบางชนิดที่มีผลต่อกระดูก รวมถึงการระมัดระวังในการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหย เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด และลดอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นได้



ภาพที่ 2.32 แสดงระบบกระดูก (Skeleton System)





**คำอธิบายภาพที่ 2.32 ส่วนประกอบของระบบกระดูก (Skeleton System)**

- A: Cranium (คราเนียม: กระดูกกะโหลกศีรษะ)
- B: Face (เฟส: กระดูกแก้ม)
- C: Mandible (แมนดิเบิล: กระดูกคาง)
- D1: Clavicle (คลาวิเคิล: กระดูกไหปลาร้า)
- D2: Scapula (สะคาพูลา: กระดูกสับัก)
- E1: Sternum (สเตอรัม: กระดูกอก)
- E2: Ribs (ริบ: กระดูกซี่โครง)
- F1: Humerus (ฮิวเมอร์ส: กระดูกแขนตอนบน)
- F2: Radius (เรเดียส: กระดูกแขนตอนล่าง)
- F3: Ulna (อัลนา: กระดูกปลายแขนด้านใน)
- F4: Carpals (คาร์ปอล: กระดูกข้อมือ)
- F5: Metacarpals (เมตะคาร์ปอล: กระดูกฝ่ามือ)
- F6: Phalanges (แฟลแล็งเจิส: กระดูกนิ้วมือ)
- G: Vertebral column (เวอทิบัล คอลัม: กระดูกสันหลัง)
- H: Pelvic girdle (เพลวิก เกอเดิล: กระดูกเชิงกราน)
- I1: Femur (ฟีเมอ: กระดูกต้นขา)
- I2: Patella (แพทเทลล่า: กระดูกสะบ้า)
- I3: Tibia (ทีเบีย: กระดูกหน้าแข้ง)
- I4: Fibula (ฟีบูล่า: กระดูกแข้งด้านหลัง)
- I5: Tarsals (ทาร์ซอล: กระดูกเท้า)
- I6: Metatarsals (เมตะทาร์ซอล: กระดูกฝ่าเท้า)
- I7: Phalanges (แฟลแล็งเจิส: กระดูกนิ้วเท้า)
- J: Flat bone (แฟลทโบน)
- K: Irregular bone (เออเรกกูล่าโบน)
- L: Sesamoid bone (เซซามอยโบน)
- M: Long bone (ลองโบน)
- N: Short bone (ชอร์ตโบน)



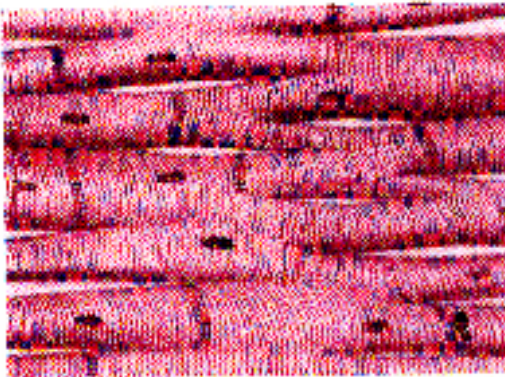
ภาพที่ 2.33 แสดงลักษณะของกล้ามเนื้อ 3 ประเภท



กล้ามเนื้อลาย



กล้ามเนื้อเรียบ



กล้ามเนื้อหัวใจ





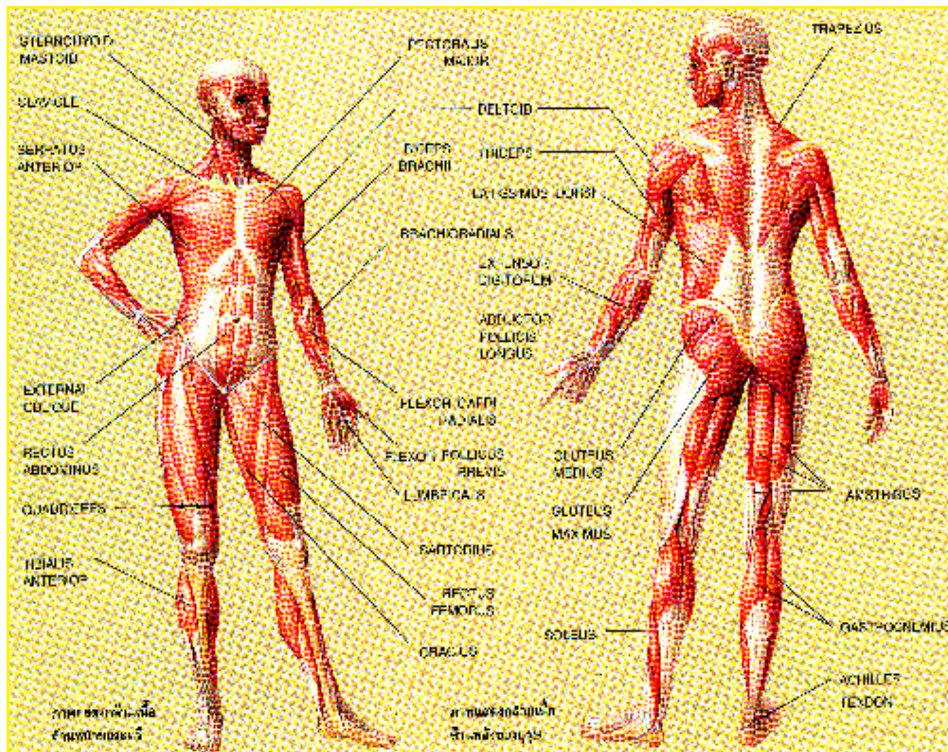
### 3. ระบบกล้ามเนื้อ (Muscular System)

กล้ามเนื้อประกอบไปด้วยเส้นใยกล้ามเนื้อ ซึ่งมีเส้นประสาท หลอดเลือด และเนื้อเยื่อยึดต่อ (Connective tissue) รวมอยู่ด้วย โดยแบ่งประเภทของกล้ามเนื้อได้ 3 ประเภทคือ (ภาพที่ 2.33)

1. กล้ามเนื้อลาย (Striped หรือ Striated หรือ Skeleton muscle) ทำงานภายใต้การควบคุมของจิตใจ ใช้ขยับเคลื่อนไหวกระดูก โดยจะหดตัวได้แรงตามที่เร้าสั่งงาน
2. กล้ามเนื้อเรียบ (Smooth muscle) ทำงานนอกการบังคับของจิตใจ มีแรงหดตัวน้อยกว่ากล้ามเนื้อลาย และไม่สามารถควบคุมให้มันหดได้ตามใจเรา มักพบอยู่บริเวณเยื่อหุ้มรอบผนังอวัยวะภายใน เช่น หลอดเลือด กระเพาะอาหาร มดลูก ฯลฯ
3. กล้ามเนื้อหัวใจ (Cardiac muscle) มีคุณสมบัติทั้งกล้ามเนื้อลาย ทั้งกล้ามเนื้อเรียบ การหดตัวอยู่นอกการบังคับของจิตใจ จะบีบตัวเป็นจังหวะสม่ำเสมอได้เอง

กล้ามเนื้อทั้งสามประเภทจะอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายดังที่กล่าวมาแล้ว ในที่นี้จะขออธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหย เราควรจะทราบชื่อกล้ามเนื้อ ต่อไปนี้เพื่อช่วยในการเรียนและนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ภาพที่ 2.34 แสดงลักษณะของกล้ามเนื้อ (Muscular System)



## คำอธิบายภาพที่ 2.34 ระบบกล้ามเนื้อ (Muscular System)

- Sternohyoid mastoid: สเตอโนไฮออยด์ แมสทอยด์: กล้ามเนื้อบริเวณคอ
- Clavicle: แคลฟวิเคิล: ไหล่ลาช้า
- Serratus anterior: เซอราตัส แอนทีเรีย: ซีโครงด้านหน้า
- External oblique: เอ็กซ์เทอนอล อ็อบลิค: กล้ามเนื้อลักษณะเฉียงด้านนอกของเอว
- Rectus abdominus: เรคตัส แอบโดมินัส: หน้าท้อง
- Quadriceps: ควอดริเซฟ: กล้ามเนื้อที่มีลักษณะเป็น 4 เส้นรวมกันบริเวณต้นขา
- Tibialis anterior: ทิเบียลิส แอนทีเลีย: กล้ามเนื้อหน้าแข้งด้านหน้า
- Pectoralis major: เพคทอลิส เมเจอร์: กล้ามเนื้อหน้าอก
- Deltoid: เดลทอยด์: กล้ามเนื้อลักษณะสามเหลี่ยม บริเวณไหล่
- Biceps brachii: ไบเซฟ บรานชี: กล้ามเนื้อลักษณะสามเหลี่ยม 2 เส้นรวมกันบริเวณแขน
- Triceps: ไตรเซฟ: กล้ามเนื้อที่มีลักษณะเป็น 3 เส้น รวมกันบริเวณแขน
- Latissimus dorsi: ลาทิสลิมีส ดอร์ซี: กล้ามเนื้อแผ่นหลัง
- Branchioradials: บรานชีโอเรเดียล: กล้ามเนื้อบริเวณแขน
- Extensor digitorum: เอกซเทนเซอ ดิจิทอรัม: กล้ามเนื้อแขนด้านนอก
- Abductor pollicis longus: แอบดักเตอร์ โพลลิซีส ลองกัส: กล้ามเนื้อแขนด้านนอก
- Flexor capri radialis: เฟลคเซอร์ แคพริเรเดียล: กล้ามเนื้อแขนด้านนอก
- Flexor pollicis brevis: เฟลคเซอร์ พอลลิคัส เบรวิส: กล้ามเนื้อแขนด้านนอก
- Lumbricals: ลัมบริคอล: กล้ามเนื้อที่นิ้ว
- Sartorius: ซาร์โทเรียส: ต้นขา
- Rectus femoris: เรคตัส ฟีมอริส: ต้นขา
- Gracius: กราเซียส: ต้นขา
- Gluteus medius: กลูเทียส มีเดียส: สะโพก
- Gluteus maximus: กลูเทียส แมกซิมัส: ก้น
- Soleus: โซเลียส: กล้ามเนื้อพับนอก
- Trapezius: ทราพีเซียส: กล้ามเนื้อบ่า
- Hamstrings: แฮมสตริง: ต้นขาด้านหลัง
- Gastrocnemius: แกสทรอคนิเมียส: กล้ามเนื้อน่อง
- Achilles tendon: อะซิลีส เทนดอน: เอ็นสันเท้า



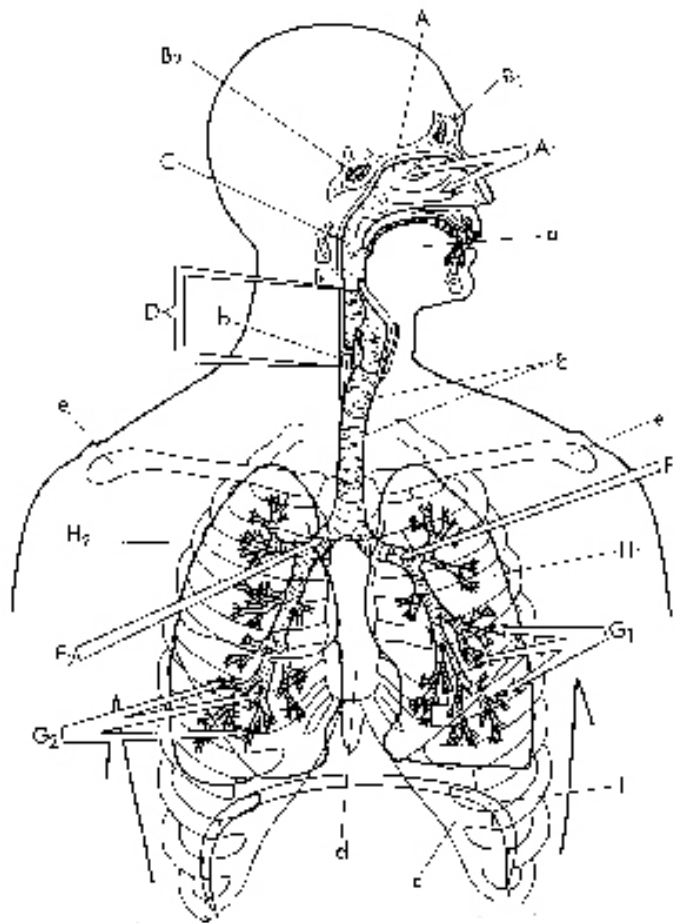


#### 4. ระบบหายใจ

ระบบหายใจทำหน้าที่หลัก คือ นำเอาก๊าซออกซิเจนเข้าสู่ปอด แล้วแลกเปลี่ยนเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อันเป็นผลิตผลจากการทำงานของเซลล์ออกมาสู่อากาศภายนอก การแลกเปลี่ยนก๊าซทั้งสองนี้อาศัยการซึมผ่านถุงลมเล็ก ๆ ในเนื้อปอด นอกจากนี้ ระบบหายใจยังทำหน้าที่รองคือ ช่วยปรับอุณหภูมิของร่างกายโดยการระบายความร้อนออกมากับลมหายใจออก และช่วยทำให้เกิดเสียง องค์ประกอบหลักของระบบนี้ คือ จมูก คอหอย ก่อ่งเสียง หลอดลม ท่อลมปอด และปอด นอกจากนี้ ยังมีอวัยวะที่ช่วยหายใจอีกคือ กระบังลม และผนังทรวงอก

น้ำมันหอมระเหยสามารถผ่านเข้าสู่ร่างกายโดยการสูดดม โดยจะผ่านเข้าทางจมูกพร้อมกับออกซิเจนที่หายใจเข้าไป และถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดทางเส้นเลือดฝอยภายในปอด ทำให้สามารถกระจายไปทั่วร่างกายได้

ภาพที่ 2.35 แสดงระบบหายใจ (Respiratory System)





## คำอธิบายภาพที่ 2.35 ระบบหายใจ (Respiratory System)

- A: Nasal passage: นาซอล พาสเสจ: ช่องจมูก
- A1: Nasal conchae: นาซอล คอนเคีย: กระดูกอ่อนที่จมูก
- B1: Frontal sinus: ฟรอนทัล ซัยนัส: โพรงจมูกด้านหน้า
- B2: Sphenoid sinus: สปีนอยด์ ซัยนัส: โพรงจมูกรูปลิ้มอยู่ด้านใน
- C: Pharynx: ฟาริง: คอหอย
- D: Larynx: ลาริง: กล่องเสียง
- E: Trachea: เทรเคีย: หลอดลมที่คอ
- F1: Left Bronchus: เลฟ บรอนคัส: หลอดลมที่ปอดด้านซ้าย
- F2: Right Bronchus: ไรท์ บรอนคัส: หลอดลมที่ปอดด้านขวา
- G1: Left Bronchiole tree: เลฟ บรอนคิโอล ทรี: หลอดลมฝอยซ้าย
- G2: Right Bronchiole tree: ไรท์ บรอนคิโอล ทรี: หลอดลมฝอยขวา
- H1: Left lung: เลฟ ลัง: ปอดซ้าย
- H2: Right lung: ไรท์ ลัง: ปอดขวา
- I: Diaphragm: ไดอะแฟม: กระจับลม
- a: Tongue: ทัง: ลิ้น
- b: Esophagus: อีโซฟากัส: หลอดอาหาร
- c: Ribs: ริบส์: กระดูกซี่โครง
- d: Sternum: สเตอรัม: กระดูกอก
- e: Clavicles: เคลอวิเคิล: ไหล่กระดูก

## 5. ระบบประสาท (Nervous System)

ระบบประสาทเป็นระบบสำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิต ระบบนี้ทำหน้าที่ควบคุม สั่งงาน และรับรู้การทำงานทุกอย่างของร่างกาย เป็นระบบที่ค่อนข้างบอบบางต่อการกระทบกระทั่งกัน หรือทำลาย ถ้าระบบนี้ไม่ทำงาน คนเราอาจเป็นอัมพาต หมดสติ หรือตายได้ ขึ้นอยู่กับตำแหน่งและความรุนแรงของการทำลายที่ระบบประสาท ระบบนี้ประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ สมอง สมองน้อย ไขสันหลัง และเส้นประสาทต่าง ๆ การนวดด้วยน้ำมันหอมระเหยมีผลทำให้รู้สึกผ่อนคลาย หรือบำบัดอาการต่าง ๆ ตามสรรพคุณของน้ำมันหอมระเหยนั้น ๆ แต่ในการนวดจะต้องมีการกดนวดตามแนวเส้นต่าง ๆ โดยทั่วไปถ้ากดเพื่อผ่อนคลายจะไม่มีผลเสียต่อเส้นประสาท เนื่องจากมีไขมัน กล้ามเนื้อ และเอ็นรองรับอยู่ แต่ถ้าตั้งใจกด เขี่ย หรือขยี้เส้นประสาทที่อยู่ตื้น ๆ เช่น ที่ด้านข้างของคอ และที่ด้านในของข้อศอก



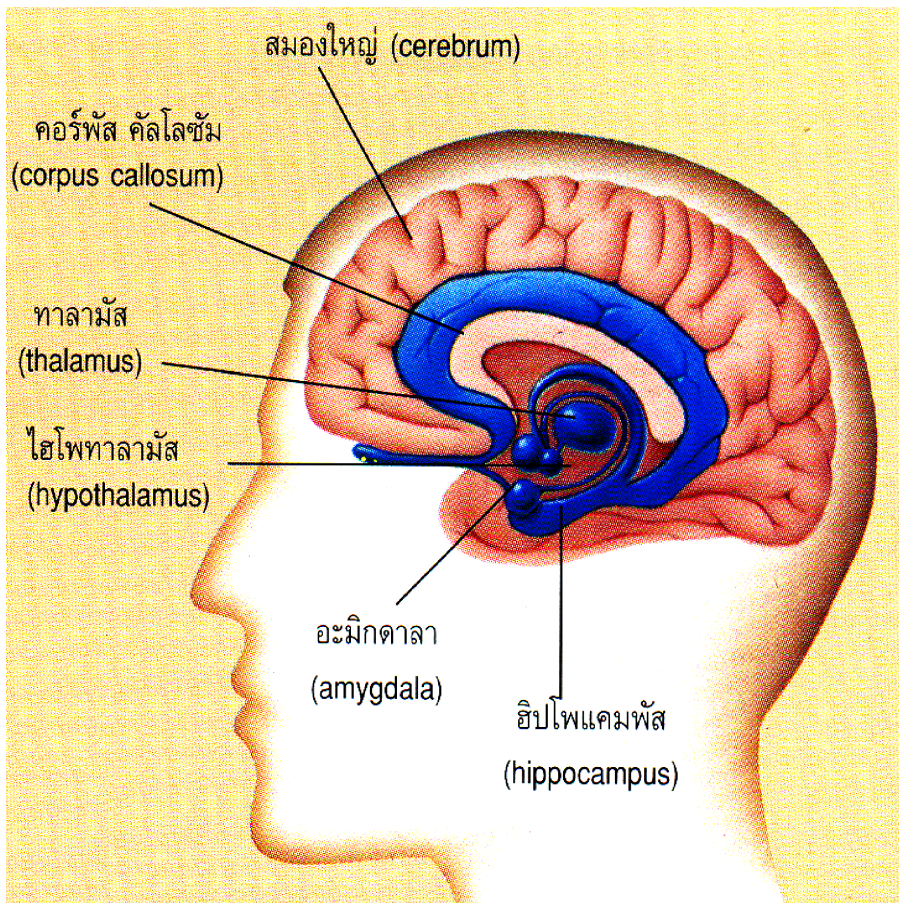


อาจทำให้เส้นประสาทซ้ำถึงขั้นเป็นอัมพาตได้ นอกจากนั้น การดึงดัดกระดูกคอและกระดูกสันหลังในคนแก่ หรือคนที่มีข้อหลวม หรือกระดูกเปราะ หรือข้อสันหลังเคลื่อน อาจทำให้เกิดภาวะไขสันหลังถูกเบียดทับ และเป็นอัมพาตได้ การรูดให้ผู้ป่วยเหล่านี้จึงเป็นข้อพึงระวัง และห้ามการดึงดัดโดยเด็ดขาด

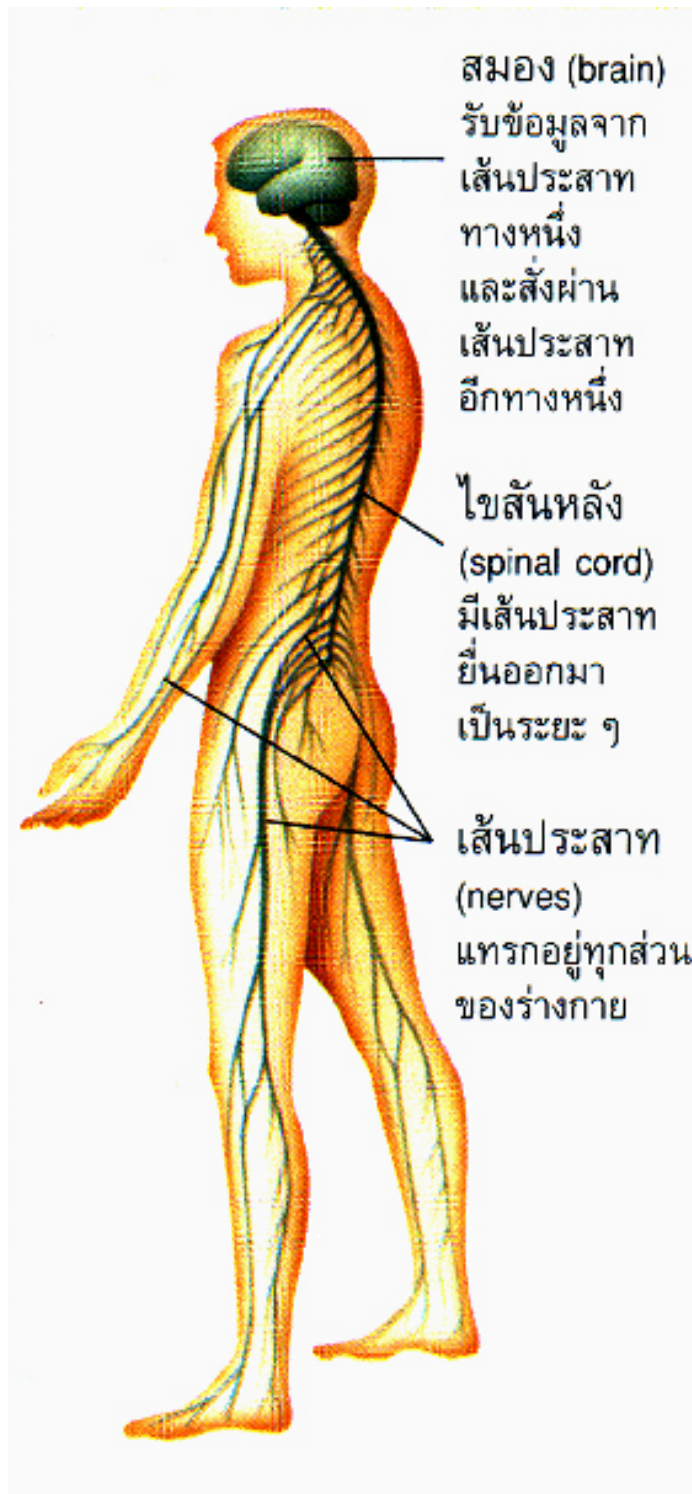
น้ำมันหอมระเหยจะเกิดฤทธิ์ตามสรรพคุณได้ ก็ต้องอาศัยระบบประสาทในการสั่งงาน โดยเฉพาะระบบลิมบิก (Limbic System) ซึ่งประกอบไปด้วย

- ทาลามัส (Thalamus) ทำหน้าที่ส่งผ่านข้อมูลจากตัวรับความรู้สึกสัมผัสไปยังเปลือกสมอง
- ไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) ควบคุมแรงกระตุ้นทางเพศ และสิ่งเร้าอื่น ๆ
- อะมิกดาลา (Amygdala) ทำหน้าที่ควบคุมความกระวนกระวายใจ และความกลัว
- ฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) มีบทบาทเกี่ยวกับการเรียนรู้ และความจำ

ภาพที่ 2.36 แสดงระบบลิมบิก (Limbic System)

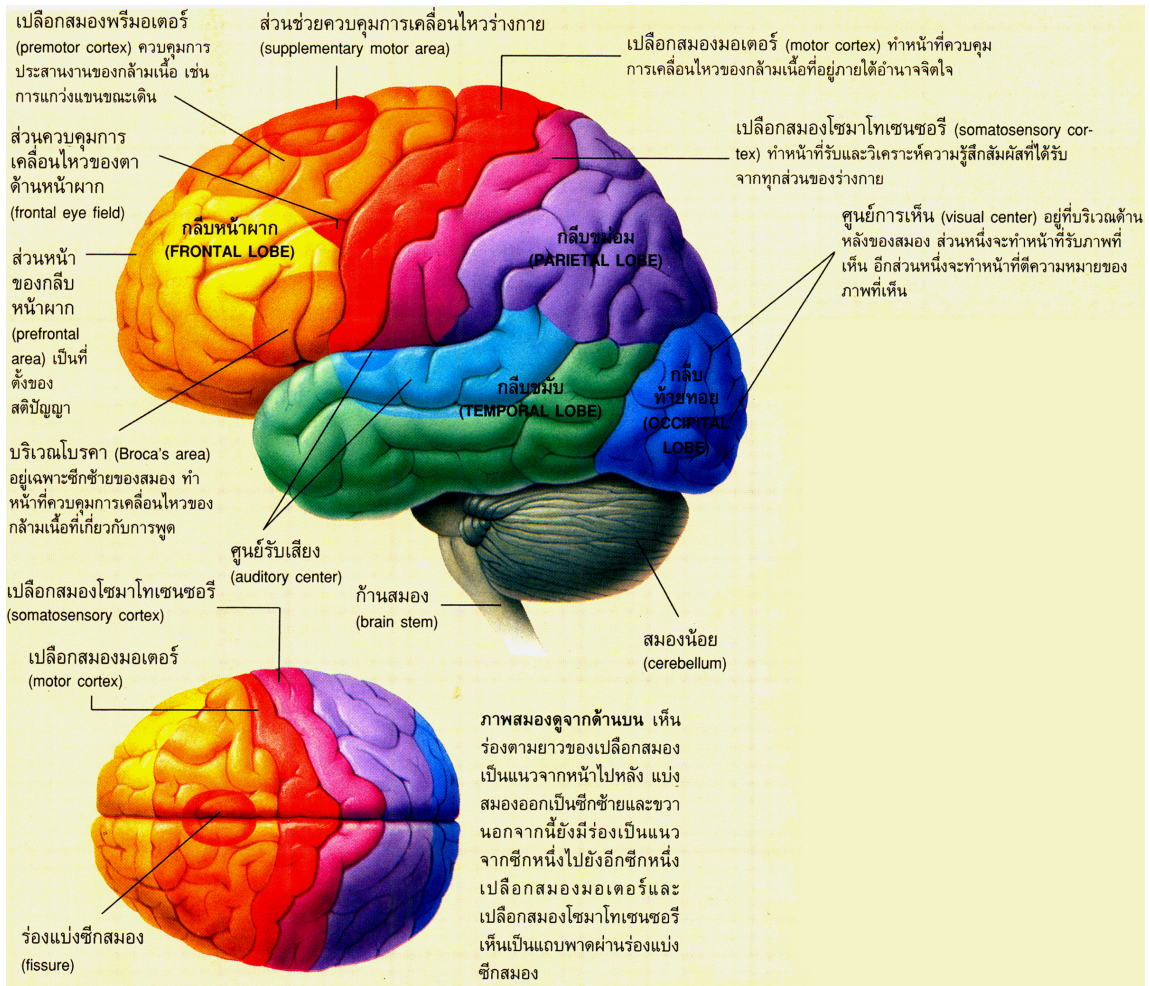


ภาพที่ 2.37 แสดงส่วนประกอบของระบบประสาท (Nervous System)





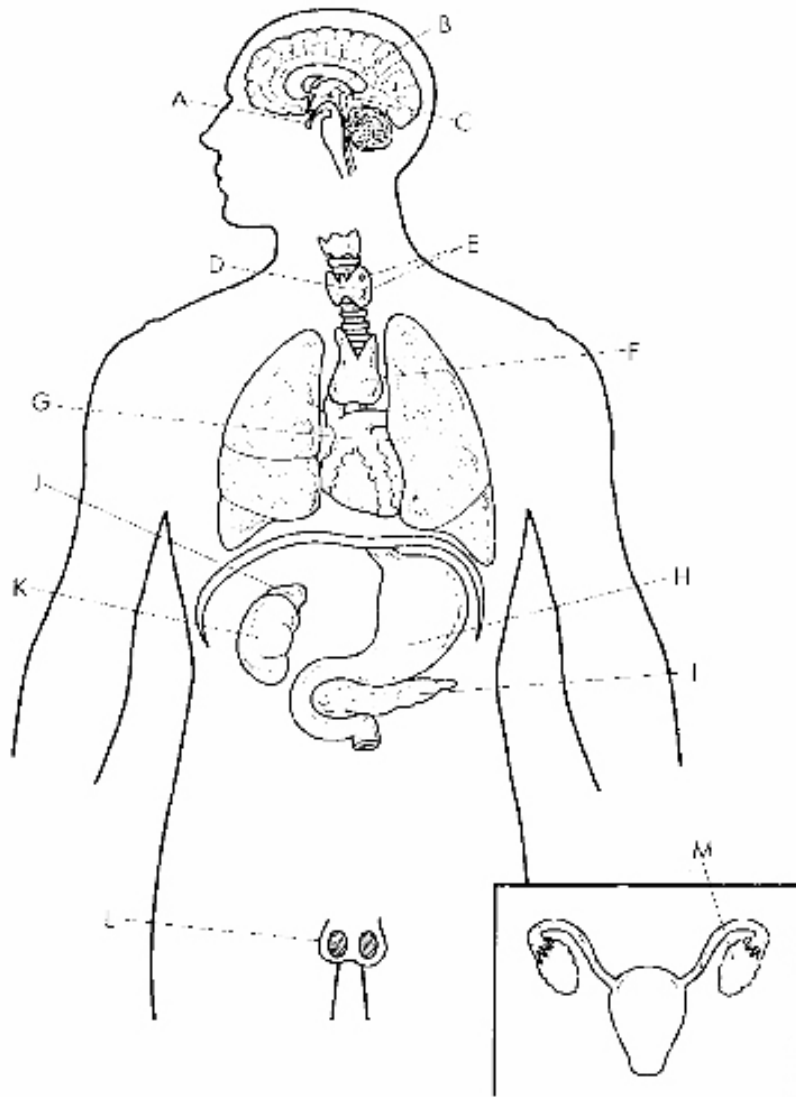
ภาพที่ 2.38 แสดงส่วนประกอบของสมอง (Brain)



นอกจากนี้ ยังมีอีกระบบหนึ่งที่ทำางร่วมกับระบบประสาท คือ ระบบต่อมไร้ท่อ ต่อมไร้ท่อเป็นต่อมขนาดเล็ก กระจายอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ทำงานร่วมกับระบบประสาทเพื่ออำนวยความสะดวกให้ร่างกายทำงานได้เป็นปกติ และสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ โดยระบบประสาทจะควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อและต่อมต่าง ๆ โดยส่งกระแสไฟฟ้าและสารเคมีไปตามเส้นประสาทด้วยความเร็วสูง ในขณะที่ต่อมไร้ท่อจะหลั่งสารเคมีเรียกว่า “ฮอร์โมน” ไปตามกระแสเลือด แล้วไปมีผลต่อเซลล์เป้าหมายที่อยู่ห่างออกไปตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ฮอร์โมนจะเป็นตัวควบคุมและรักษาภาวะสมดุลภายในร่างกายเราให้คงที่ เช่น รักษาระดับเกลือแร่และน้ำภายในร่างกาย ระดับน้ำตาลในเลือด และยังมีบทบาทมากมายเกี่ยวกับอารมณ์ เช่น ความกลัว ความโกรธ ความสุข และความเศร้า (ภาพที่ 2.39)



ภาพที่ 2.39 แสดงระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine System)





## คำอธิบายภาพที่ 2.39 ระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine System)

- A: Pituitary Gland: พิทูอิทารี แกรนด์: ต่อมใต้สมอง ควบคุมการเติบโต และการทำงานของต่อมไร้ท่ออื่นๆ
- B: Hypothalamus: ไฮโปทาลามัส: ระบบประสาทที่ควบคุมการหลั่งฮอร์โมน จากต่อมใต้สมอง
- C: Pineal Gland: ไพเนียลแกรนด์: เกี่ยวกับการสืบพันธุ์
- D: Thyroid Gland: ไทรอยด์ แกรนด์: ควบคุมการใช้พลังงาน และพัฒนาการ ของร่างกาย
- E: Parathyroid Gland: พาราไทรอยด์ แกรนด์: อยู่หลังต่อมไทรอยด์ ควบคุม ระดับแคลเซียมในเลือด
- F: Thymus Gland: ไทมัส แกรนด์: ควบคุมการสร้างเม็ดเลือดบางชนิดในเด็ก
- G: Heart: ฮาร์ท: หัวใจ
- H: Digestive Organ: ไดเจสทีฟ ออร์แกน: อยุ่ระย่อยอาหาร
- I: Pancrease: แพนเคเลียส: ตับอ่อน
- J: Adrenal Gland: อะดรีนอลแกรนด์: ต่อมหมวกไต ควบคุมสภาวะสมดุล
- K: Kidney: คิทนี: ไต
- L: Testis: เทสทีส: อัณฑะ ควบคุมการเจริญทางเพศชาย และสร้างอสุจิ
- M: Ovary: โอวารี: รังไข่ ควบคุมการเจริญทางเพศหญิง และสร้างเซลล์สืบพันธุ์หรือไข่

## 6. ระบบไหลเวียนโลหิต (Blood Circulation System)

แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบไหลเวียนโลหิต(เลือด)ทำหน้าที่ สำคัญ คือ เป็นทางลำเลียงเลือดซึ่งมีก๊าซ ออกซิเจน สารอาหารต่าง ๆ ไปสู่เซลล์ แลกเปลี่ยนของเสียอันเกิดจากการทำงานของเซลล์ และนำไป กำจัดทิ้งทางปัสสาวะ ระบบนี้ประกอบด้วยหัวใจ หลอดเลือดแดง หลอดเลือดดำ และเส้นเลือดฝอย ขนาดต่าง ๆ การหดและการยืดตัวของมีผลต่อระบบนี้ คือ ทำให้การไหลเวียนเลือดดีขึ้น เส้นเลือด ฝอยขยายตัว และขับถ่ายของเสียจากเซลล์สู่ระบบเลือดดำและปัสสาวะได้เพิ่มขึ้น ทำให้บรรเทาอาการ ปวดอันเนื่องมาจากการคั่งค้างของสารเคมีที่เป็นของเสียจากการทำงานของเซลล์ นอกจากนี้ การหดทั้ง ตัวอาจมีผลทำให้ความดันโลหิตลดลงได้เล็กน้อย

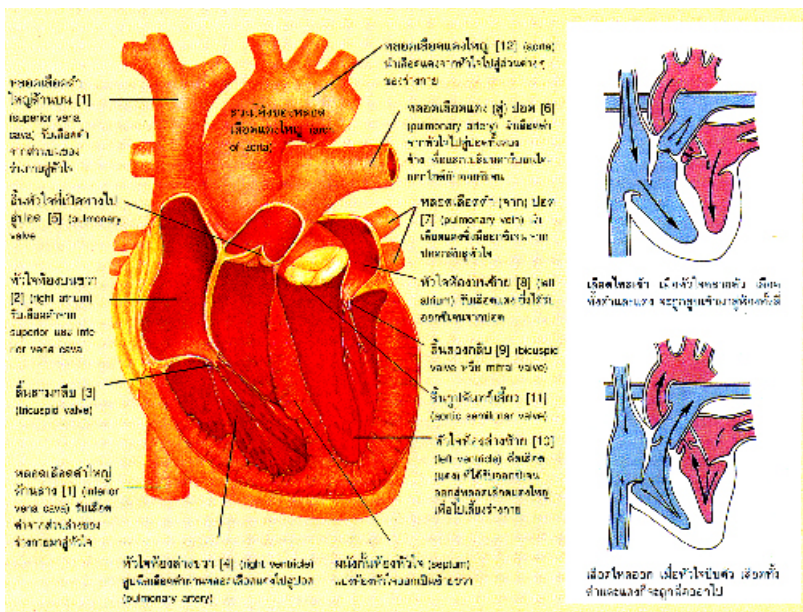


2. ระบบน้ำเหลือง (Lymphatic system) ซึ่งมีหน้าที่ช่วยเสริมการไหลของเลือดดำโดยการลำเลียงน้ำเหลืองเข้าสู่ระบบไหลเวียนเลือดทางเส้นเลือดดำ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ต่อสู้กับเชื้อโรคในร่างกายไม่ให้แพร่กระจาย โดยการกรองไปไว้ที่ต่อมน้ำเหลืองและน้ำเหลือง ดังนั้นจึงอาจเรียกระบบน้ำเหลืองได้อีกอย่างว่า เป็นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายด้วย (Immune system) ผู้ป่วยที่เป็นโรคติดเชื้อมักมีอาการต่อมน้ำเหลืองบวมโต อาจคลำได้เป็นก้อนแข็งเล็ก ๆ ที่บริเวณใดบริเวณหนึ่งดังนี้ คือ ไตรักแร้ เนื้อกระดูกไหปลาร้า ไตกระดูกขากรรไกรล่าง และบริเวณขาหนีบ (ไซตัน) หากจะต้องนวดด้วยน้ำมันหอมระเหย จะต้องตรวจว่าต่อมน้ำเหลืองโตหรือไม่ หากพบ ควรลดการนวด เนื่องจากผู้ป่วยมีการติดเชื้อที่อาจติดต่อได้ หรืออาจเป็นเนื้องอกบริเวณข้างเคียง

ระบบภูมิคุ้มกัน หรือระบบน้ำเหลืองในร่างกาย ประกอบไปด้วย

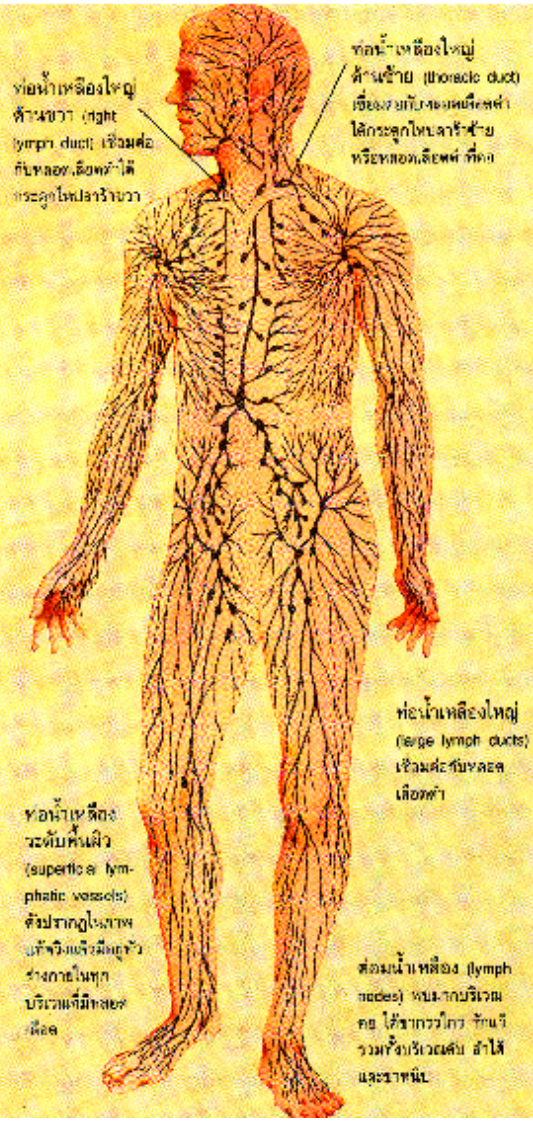
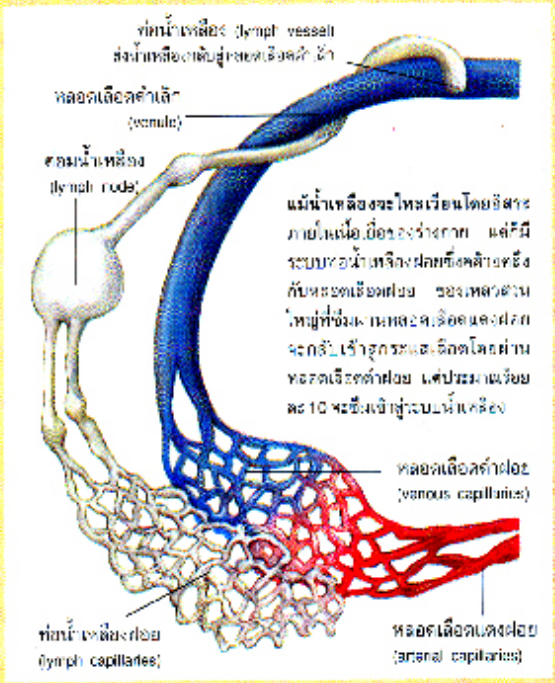
- ต่อมน้ำเหลือง มีหน้าที่ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค โดยคอยดักจับและทำลายจุลินทรีย์และสารพิษ
- น้ำเหลือง มีลักษณะใส สีเหลืองอ่อน ซึมผ่านหลอดเลือดฝอยเข้าสู่ช่องว่างระหว่างเซลล์เนื้อเยื่อ
- ท่อน้ำเหลืองใหญ่ และท่อน้ำเหลืองฝอย
- ม้าม ขนาดเท่ากับหัวใจ คล้ายฟองน้ำ มีหน้าที่คอยดักจับเชื้อโรคและผลิตเม็ดเลือดขาว
- ต่อมนอนซิล
- ต่อมน้ำนม

ภาพที่ 2.40 แสดงระบบไหลเวียนโลหิต (Blood Circulation System)



ภาพที่ 2.41 แสดงระบบน้ำเหลือง (Lymphatic System)  
หรือ ระบบภูมิคุ้มกัน (Immune System)

เนื้อเยื่อในร่างกายประกอบด้วยของเหลวสีที่เรียกว่า น้ำเหลือง (lymph) ระบบน้ำเหลืองเป็นท่อที่กรองของเหลวภายในร่างกาย โดยดักจับแบคทีเรียและผลิตเม็ดเลือดขาวเพื่อต่อสู้กับเชื้อโรค นอกจากนี้ยังมีส่วนช่วยในการย่อยไขมัน ลำเลียงสารอาหาร และรักษาสมดุลของเหลวให้อยู่ในระดับสูง เมื่อเนื้อเยื่อที่ถูกกระทบกระเทือนเกิดการบวมของของเหลวส่วนเกินจะถูกลดลงแล้วเข้าสู่กระแสเลือด น้ำเหลืองปราศจากคาร์บอนไดออกไซด์ แต่ที่น้ำเหลืองใหญ่จะมีเม็ดเลือดแดงป้องกันการไหลย้อนกลับ น้ำเหลืองที่เคลื่อนที่ไหลกลับเข้าสู่ร่างกายที่หัวใจ การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ และแรงดันจากหลอดเลือดที่บีบไล่ไปเสีย





## 7. ระบบย่อยอาหาร (Digestive System)

ระบบย่อยอาหารทำหน้าที่หลักสามประการ คือ

1. บดและกลืนอาหาร
2. ย่อยอาหาร
3. ขับถ่ายอาหาร

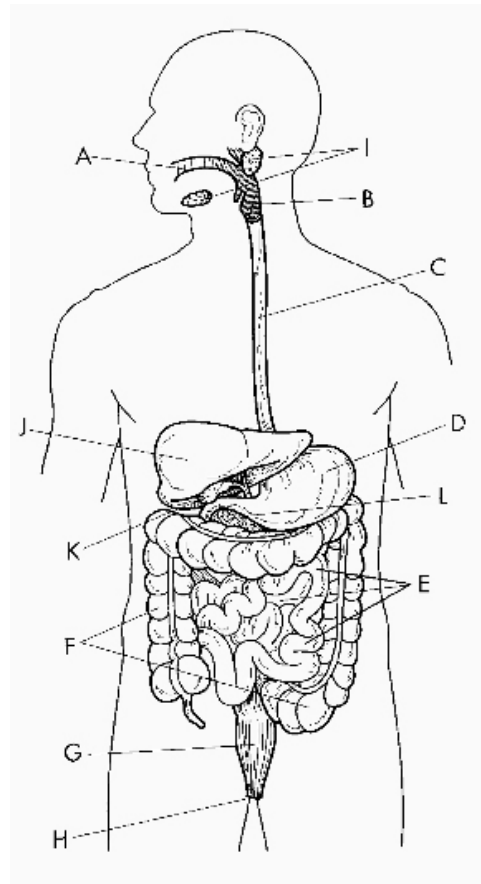
ซึ่งกล่าวโดยรวม คือ ทำให้เซลล์ของร่างกายได้รับสารอาหารไปหล่อเลี้ยงให้มีชีวิตอยู่ได้ และขับเอากากอาหารออกจากร่างกาย ดังนั้น ระบบนี้จึงต้องอาศัยองค์ประกอบสำคัญดังนี้ คือ ปาก คอหอย หลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ไส้ตรง และทวารหนัก นอกจากนี้ยังมีอวัยวะอื่น ๆ ช่วยด้วย ได้แก่ ลิ้น ฟัน ต่อมน้ำลาย ตับอ่อน ตับ และถุงน้ำดี การย่อยอาหารและดูดซึมสารอาหารเกิดขึ้นที่ลำไส้เล็ก ผ่านเส้นเลือดฝอยและท่อน้ำเหลืองที่ผนังลำไส้เล็ก

การนวดมีผลต่อการกระตุ้นการเคลื่อนไหวของลำไส้ ทำให้ย่อยอาหาร และขับถ่ายกากอาหารได้ดีขึ้น ดังนั้น การนวดจึงมีผลช่วยลดอาการท้องผูก และช่วยให้มีความอยากรับประทานอาหาร ควรนวดในระหว่างที่ผู้ป่วยเพิ่งจะรับประทานอาหารเช้าใหม่ ๆ เพราะอาจทำให้ขย้อนอาหารออกมาได้ ควรรอให้อาหารย่อยพอสมควร (ประมาณ 30 นาที หลังรับประทานอาหารเช้า) แล้วจึงนวดได้

### ภาพที่ 2.42 แสดงระบบย่อยอาหาร (Digestive System)

คำอธิบายภาพที่ 2.42 ระบบย่อยอาหาร (Digestive System)

- A: Oral Cavity: ออรัล คาวิตี: ช่องปาก  
B: Pharynx: ฟาริง: คอหอย  
C: Esophagus : อีโซฟาจัส: หลอดอาหาร  
D: Stomach: สะตอมัท: กระเพาะอาหาร  
E: Small intestine: สะมอล อินเทสไท: ลำไส้เล็ก  
F: Large intestine: ลาจ อินเทสไท: ลำไส้ใหญ่  
G: Rectum: เรคตัม: ช่องทวารหนัก  
H: Anus: เอนัส: รูทวารหนัก  
I: Salivary glands: ซาลิวารี แกรนด์: ต่อมน้ำลาย  
J: Liver: ลิเวอร์: ตับ  
K: Gallbladder: กอลบัตเตอร์: กระเพาะปัสสาวะ  
L: Pancreas: แพนแครีซ: ตับอ่อน

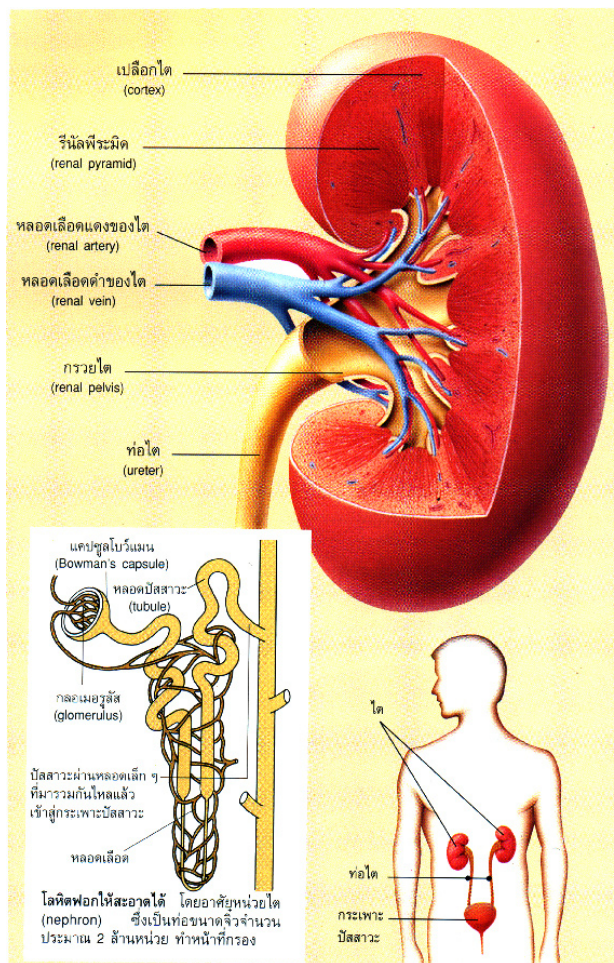




## 8. ระบบขับถ่ายปัสสาวะ (Urinary System)

ระบบขับถ่ายปัสสาวะ เริ่มที่ไต โดยมีสมองส่วนไฮโปทาลามัสเป็นตัวควบคุม ไตจะอยู่สองข้างของกระดูกสันหลัง ทางด้านหลังบริเวณเหนือเอว ส่วนนอกของไตเรียกว่าเปลือกไต (Cortex) ส่วนในเรียกว่าเนื้อไต (Medulla) ส่วนเว้าของไตบริเวณผิวนอกเป็นส่วนที่เชื่อมติดกับร่างกาย และเป็นบริเวณที่โลหิตไหลเข้าและออก ส่วนทางที่ปัสสาวะ (ซึ่งผลิตโดยไต) ถูกขับถ่ายออกมา ส่วนเนื้อไตประกอบด้วยโครงสร้างรูปกรวย 12-18 กรวย เรียกว่า รินัลพีระมิด (Renal pyramid) ซึ่งจะผ่านเข้าสู่กรวยไต จากนั้นปัสสาวะจะผ่านท่อไตไปยังกระเพาะปัสสาวะและถูกเก็บไว้จนเริ่มเต็มและถูกปล่อยออกทางรูปัสสาวะ เมื่อเราถ่ายปัสสาวะนั้นเอง

ภาพที่ 2.43 แสดงระบบขับถ่ายปัสสาวะ (Urinary System)

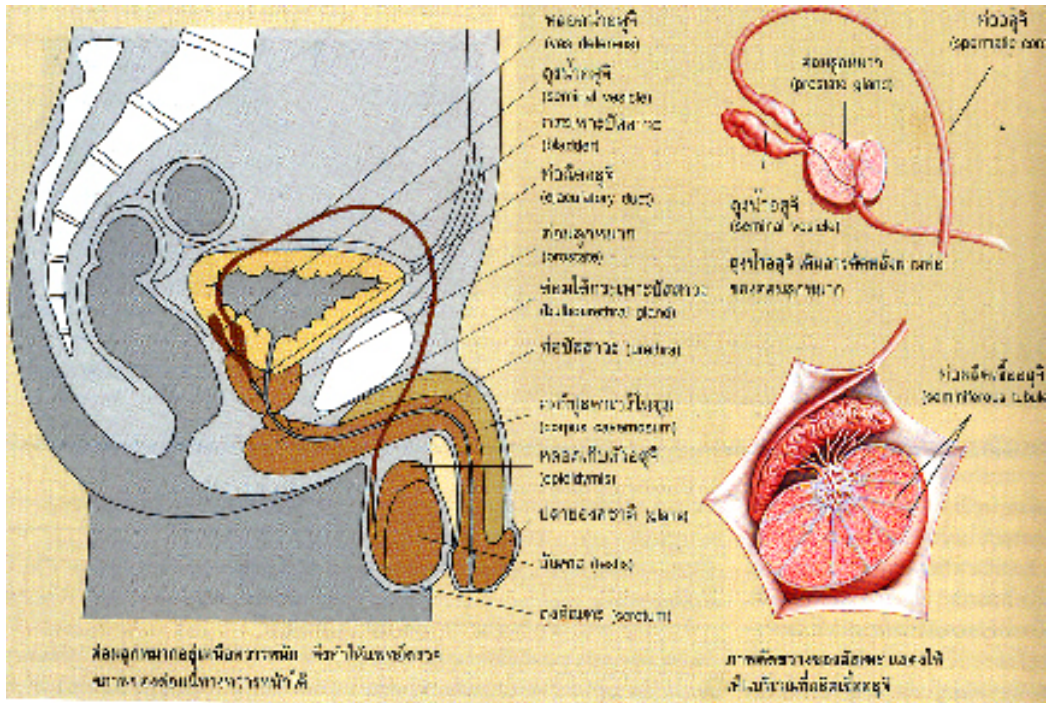


## 9. ระบบสืบพันธุ์ (Reproductive System)

ระบบสืบพันธุ์เพศชาย ประกอบด้วย

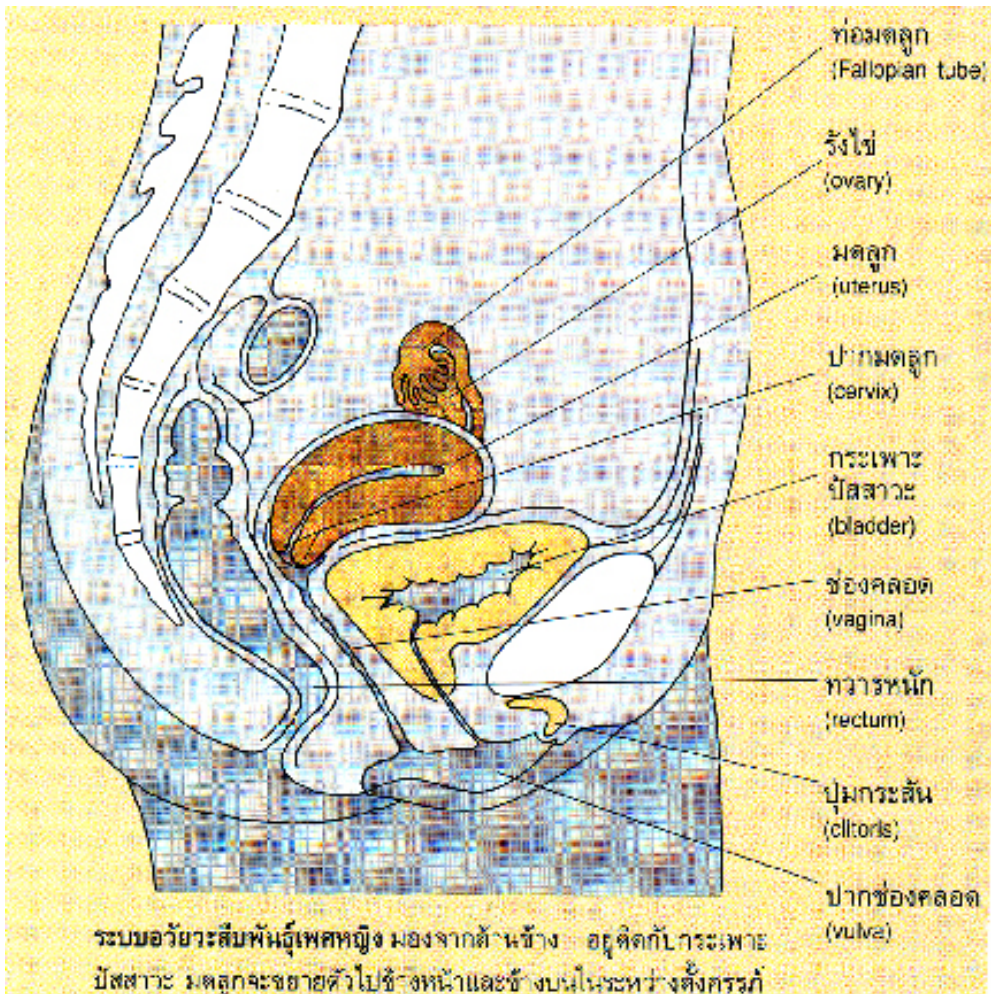
- อัณฑะหนึ่งคู่ที่อยู่นอกช่องท้อง อยู่ในถุง ที่เรียกว่าถุงอัณฑะ ทำหน้าที่ผลิตเชื้ออสุจิ ซึ่งจะผสมพันธุ์กับไข่ของเพศหญิง อัณฑะยังทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมนเทสโตสเตอโรน (Testosterone) ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่กำหนดลักษณะเพศชาย
- องคชาติ เป็นตัวนำอสุจิจากเพศชายไปยังเพศหญิง
- หลอดเก็บอสุจิเป็นท่อบาง ๆ ที่ขดอยู่ข้างอัณฑะ เชื้ออสุจิจะอยู่ในถุงอัณฑะ จนกว่าเชื้อจะโตเต็มที่
- หลอดนำอสุจิ เป็นท่อเก็บและนำเชื้อไปยังท่อปัสสาวะ
- ต่อมใต้กระเพาะปัสสาวะ (Bulbourethral gland: บัลโบยูริทรา)
- ถุงน้ำอสุจิ และ ต่อมลูกหมาก ทำหน้าที่ผลิตน้ำหล่อเลี้ยงเชื้ออสุจิ

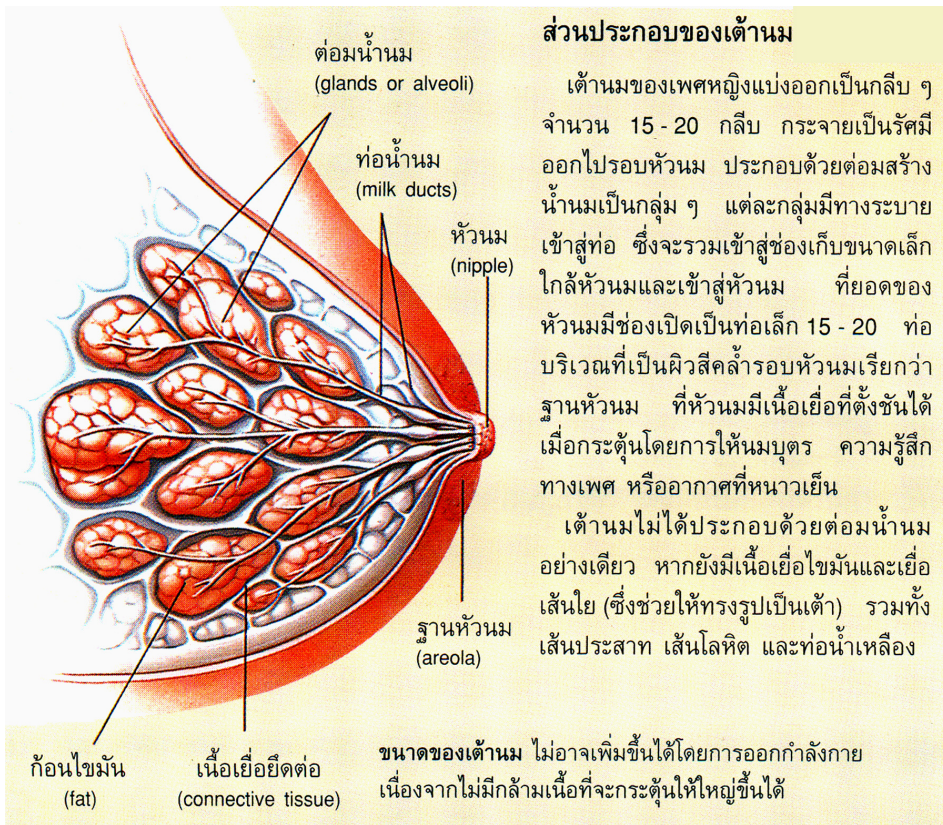
ภาพที่ 2.44 แสดงระบบสืบพันธุ์เพศชาย (Male Reproductive System)



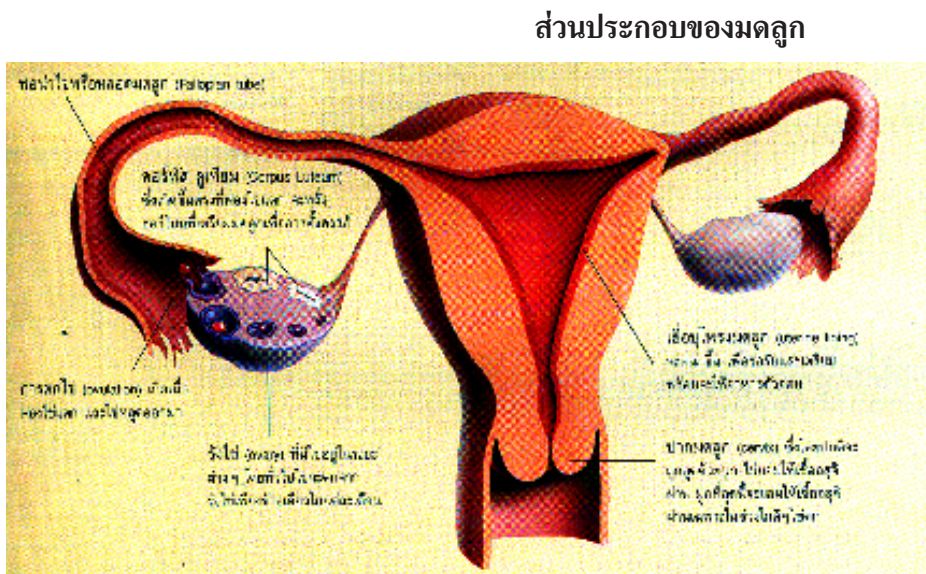
ระบบสืบพันธุ์เพศหญิงประกอบไปด้วยส่วนที่สำคัญไม่ใช่เฉพาะในการผสมพันธุ์ แต่รวมการเจริญเติบโตของตัวอ่อน จนถึงคลอด อีกทั้งยังในการเลี้ยงดูแก่ทารกหลังคลอดด้วย อวัยวะสืบพันธุ์หลัก เช่น ช่องคลอด มดลูก ท่อมดลูก และรังไข่ รวมอยู่ในร่างกายด้วยเช่นกัน อวัยวะที่เป็นส่วนประกอบ เช่น ต่อมไขมัน และปากช่องคลอด จะอยู่ภายนอกร่างกาย

ภาพที่ 2.45 แสดงระบบสืบพันธุ์เพศหญิง (Female Reproductive System)





ภาพที่ 2.46 แสดงส่วนประกอบของเต้านม



ภาพที่ 2.47 แสดงส่วนประกอบของมดลูก





## 2.7 ทฤษฎีการรับกลิ่น และกลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหย

### ทฤษฎีการรับกลิ่น

การรับกลิ่นของร่างกาย สามารถรับกลิ่นได้ 3 ทาง

1. การรับประทาน จะใช้เมื่อมีผู้เชี่ยวชาญควบคุมเท่านั้น
2. การทา เข้าสู่เซลล์ผิวโดยการแช่ อบ ทาบนผิว

หลักการในการเข้าสู่เซลล์นั้น Essential oil จะเข้าสู่เซลล์ผิวหนังทั่วไปโดยซึมผ่านชั้น Epidermis และเข้าสู่ชั้นล่าง Dermis แตกต่างกันไป โดยทั่วไปแล้วจะเข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ได้ โดยการซึมผ่านเข้าไปในส่วนที่เป็นเนื้อเยื่อที่มีไลโปโปรตีน หรือไขมัน เพราะ Essential oil จะละลายได้ และจะเข้าสู่ส่วนต่างๆ ได้ โดยเฉพาะเซลล์กล้ามเนื้อลายและกล้ามเนื้อเรียบที่เป็นเยื่อผนังเส้นเลือด ท่อน้ำเหลือง และเส้นประสาทต่าง ๆ ซึ่งทำให้สามารถเข้าสู่ระบบการไหลเวียนโลหิต การส่งการของประสาท และการฆ่าเชื้อต่าง ๆ ในระบบน้ำเหลือง

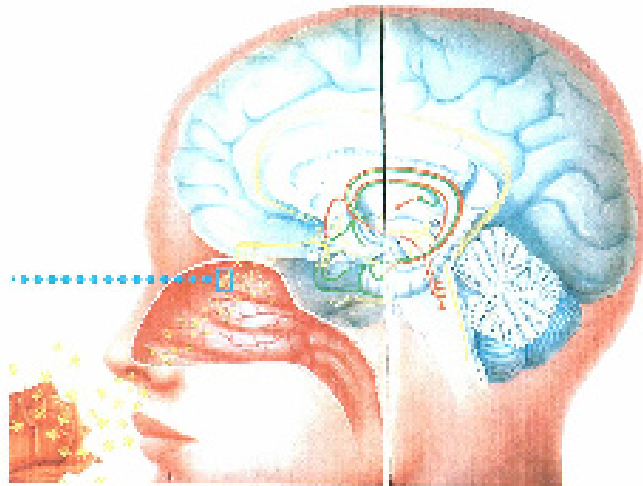
3. การดม สำหรับการดมนั้น น้ำมันหอมระเหยจะเข้าสู่เนื้อเยื่อส่วนรับรู้กลิ่นโดยผ่านจากรูขนจมูก เข้าไปด้านในต่อกับเนื้อเยื่อในโพรงจมูก (Olfactory epithelium) ดูภาพที่ 2.47 มีเนื้อที่เล็ก ๆ ขนาด / ตารางนิ้ว แต่ประกอบด้วยเซลล์ที่รับกลิ่น (Receptor cells) จำนวนนับล้าน ๆ เซลล์ แต่ละเซลล์จะมีปลายประสาทอยู่ 2 ข้าง โมเลกุลของ Essential oil จะถูกส่งต่อไปที่พื้นผิวด้านในของจมูก ส่วนปลายอีกข้างหนึ่งถูกส่งต่อไปยังสมองส่วนรับรู้กลิ่น (Limbic system)

น้ำมัน Essential oil บางส่วนจะถูกดูดเข้าไปในปอดพร้อมกับอากาศบริสุทธิ์ที่เราหายใจเข้าไปในกระบวนการที่ปอด ซึ่งทำหน้าที่ฟอกเลือดเสียที่หัวใจส่งมาฟอกนั้น (เป็นกระบวนการที่มีการแลกเปลี่ยนกันระหว่างออกซิเจนกับคาร์บอนไดออกไซด์ที่ถูกลมในปอด) คาร์บอนไดออกไซด์จะถูกหายใจออกมา ส่วนออกซิเจนและ Essential oil ที่ติดออกมากับออกซิเจนที่จะเข้าสู่ระบบหมุนเวียนเลือดดี (Circulatory system) เข้าสู่ตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

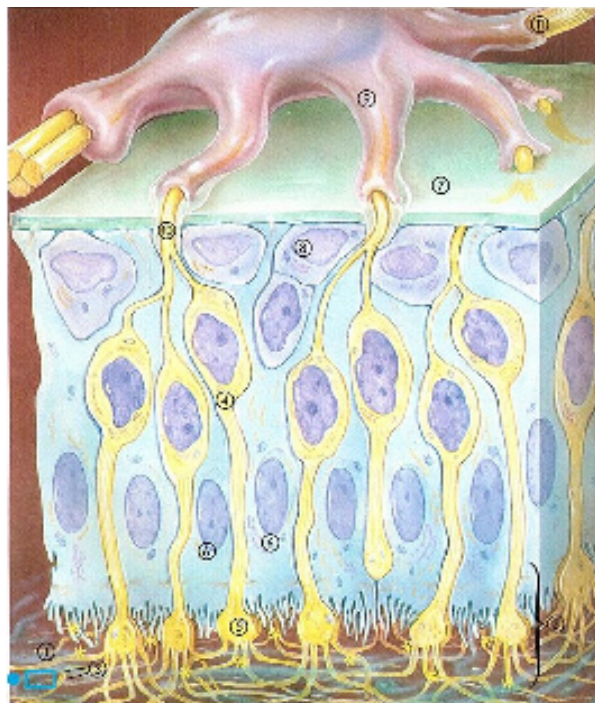
ที่สมองส่วนรับรู้กลิ่น (Limbic system) สมองก็จะรับโมเลกุลของ Essential oil เมื่อสมองจำแนกออกเป็นกลิ่นต่าง ๆ แล้ว ต่อไปจะกระตุ้นให้สมองหลั่งสารเคมีออกมา สารเคมีเหล่านี้จะมีผลไปสร้างความสมดุลให้กับระบบประสาทส่วนที่มีผลต่ออารมณ์ จิตใจ เช่น ถ้าหากเศร้า หรือหดหู่ก็จะช่วยคลายความเศร้า เป็นต้น



ภาพที่ 2.48 แสดงโพรงจมูก

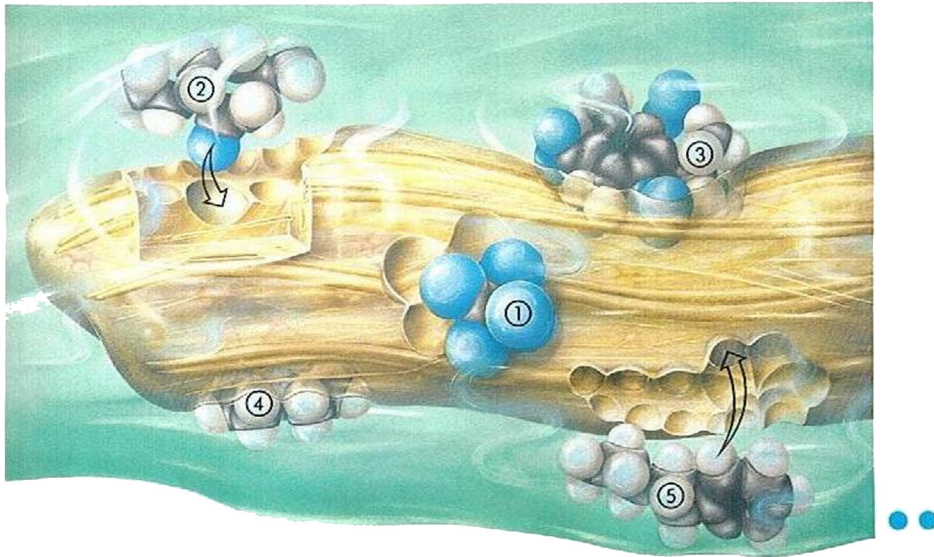


ภาพที่ 2.49 แสดงเซลล์โพรงจมูก





ภาพที่ 2.50 แสดงภาพน้ำมันหอมระเหยเข้าไปสัมผัสกับเนื้อเยื่อที่โคนขนจมูก และเชื่อมต่อกับประสาท



### กลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหย

น้ำมันหอมระเหยจะเข้าสู่ร่างกายตามทฤษฎีของการดมกลิ่น และเมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้ว น้ำมันหอมระเหยจะถูกส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตามความจำเป็นของร่างกาย เพื่อร่างกายจะได้นำเอาไปใช้ประโยชน์ และถ้าไม่มีความจำเป็นที่ต้องการใช้แล้วร่างกายจะขับออกภายใน 48 ชั่วโมง ดูแผนภาพในตารางที่ 2.6

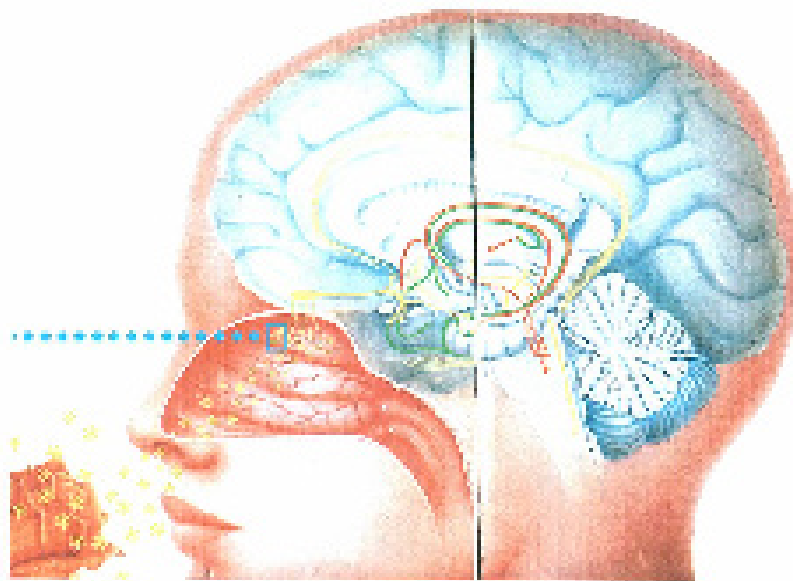
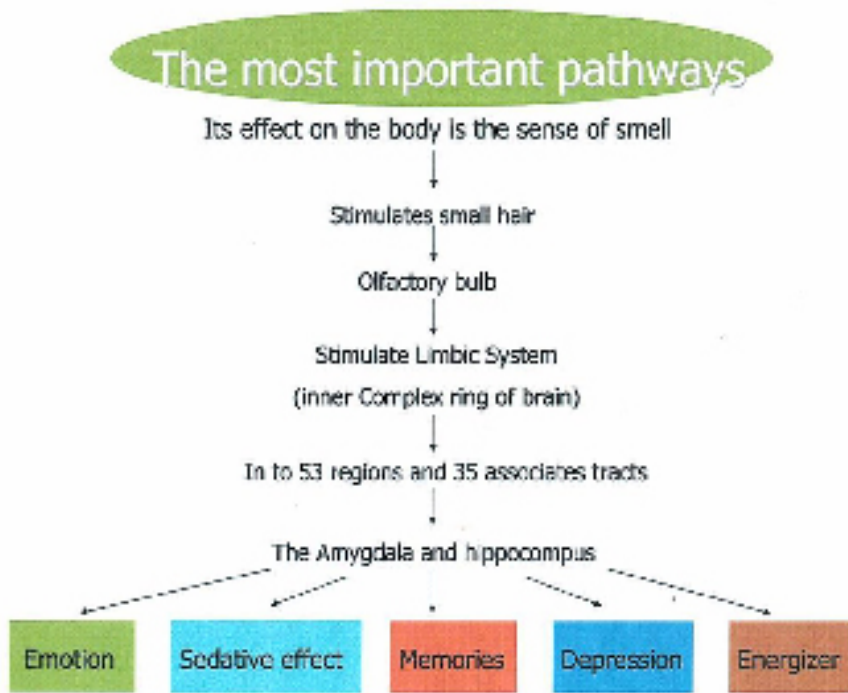
ตารางที่ 2.6 ร่างกายขับน้ำมันหอมระเหยออกภายใน 48 ชั่วโมง

MODE OF ENTRY	CIRCULATION	ORGANS & TISSUES	Picked up from Circulation	EXCRETION
Liquid - Skin GI Tract	Capillaries Blood & Lymph	Oils Circulating in the Body Affect Muscle, Fat, Joints, Organs		
Vapor - Sinus Lung	Generalized Circulation to Whole Body		Liver-Bile GI Tract Feces	
Nerve Impulse Smell	Olfactory Nerve	Limbic System Reptilian Brain	Triggers Memories Emotions Desires Appetites	Neuropeptides, Hormones & Neurotransmitter Release

**\* Essential oils, because of their volatile nature, usually leave the body within 48 hours**



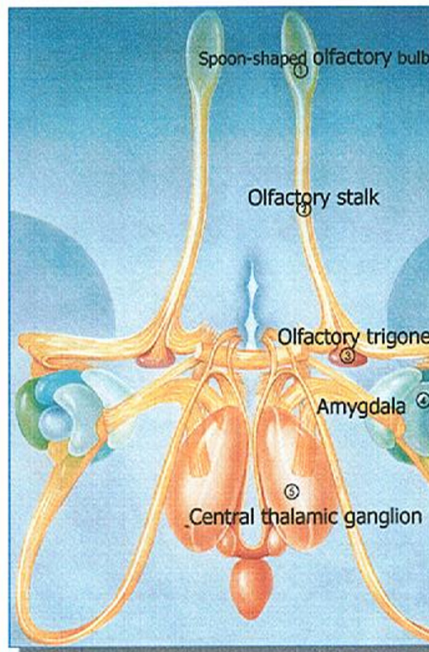
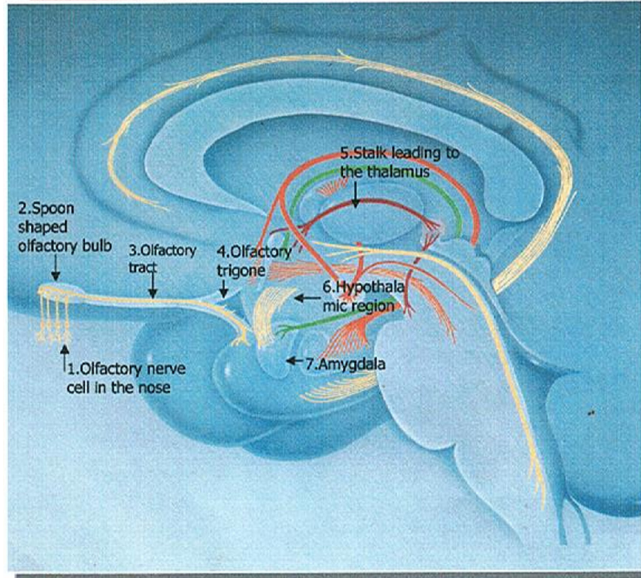




ภาพที่ 2.51 เซลล์ประสาทในเยื่อจมูกกับ ประสาทรับความรู้สึกกลิ่นและเชื่อมต่อกับ Limbic System กลางศีรษะ



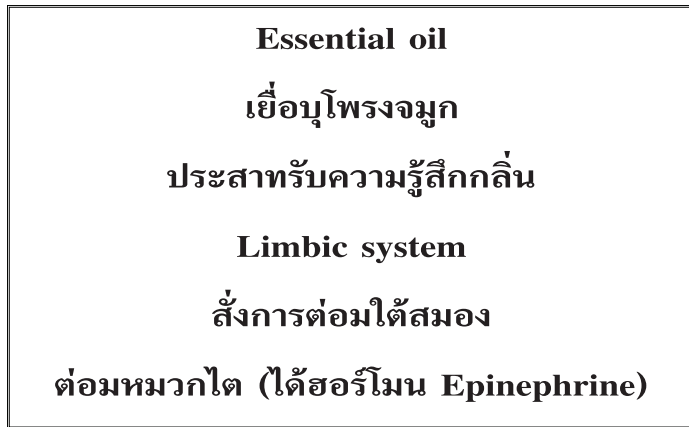
**The most Important pathway  
is through the sense of smell**



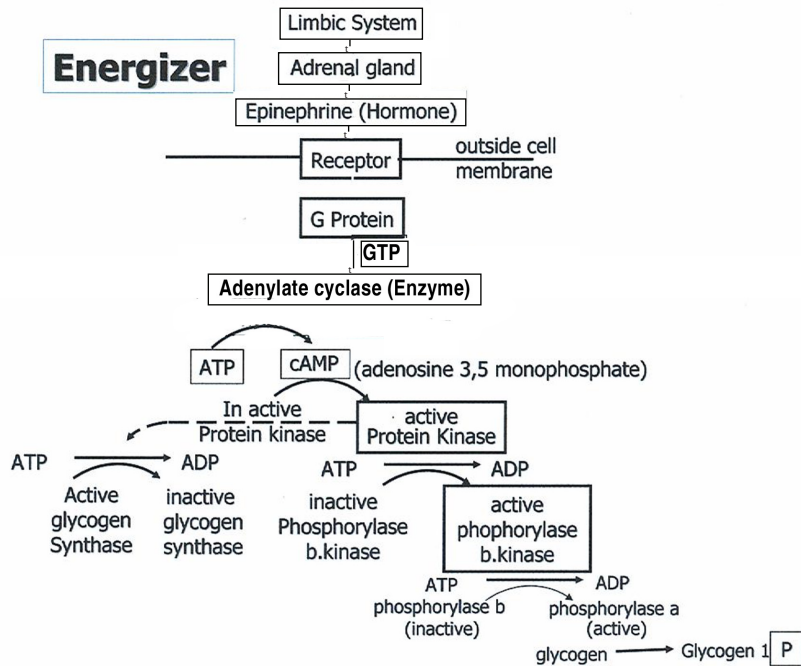
ภาพที่ 2.52 เซลล์ประสาทรับความรู้สึกกลิ่น



น้ำมันหอมระเหยบางชนิดที่สามารถเพิ่มพลังได้นั้นมีกลไกการออกฤทธิ์ที่ตามแผนภูมิดังนี้



**แผนภาพ Energizer**



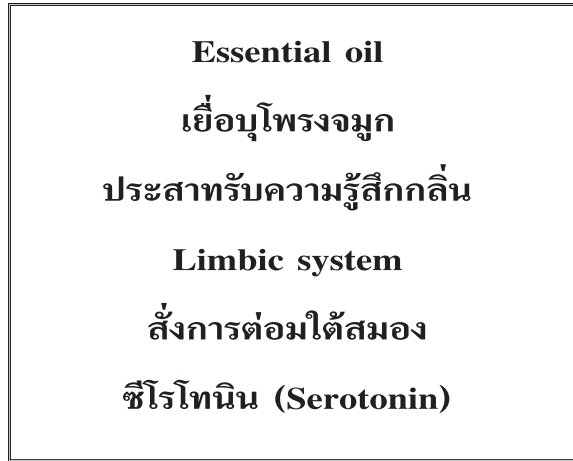
**ภาพที่ 2.53** กลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหย

จาก Glycogen1 → Phosephase → Glucose 6 Phosephase กระบวนการย่อยสลายในไกลโคไลซิส ซึ่งเกิดขึ้นในไซโทพลาสซึมของเซลล์ และในที่สุดก็ย่อยสลายต่อในไมโทคอนเดรีย ในเซลล์ โดยผ่านวงจรเคลป ทำให้ได้พลังงานมากมายจากการย่อยสลายในครั้งนี้ จึงทำให้สามารถยกของที่น้ำหนักมากกว่าน้ำหนักตัวได้หลายเท่า และมีพลังในการที่จะวิ่งและออกกำลังได้อย่างมหัศจรรย์ ในกรณีตัวอย่างเช่นนี้เกิดขึ้นในธรรมชาติเอง เมื่อมีอาหารตกใจ

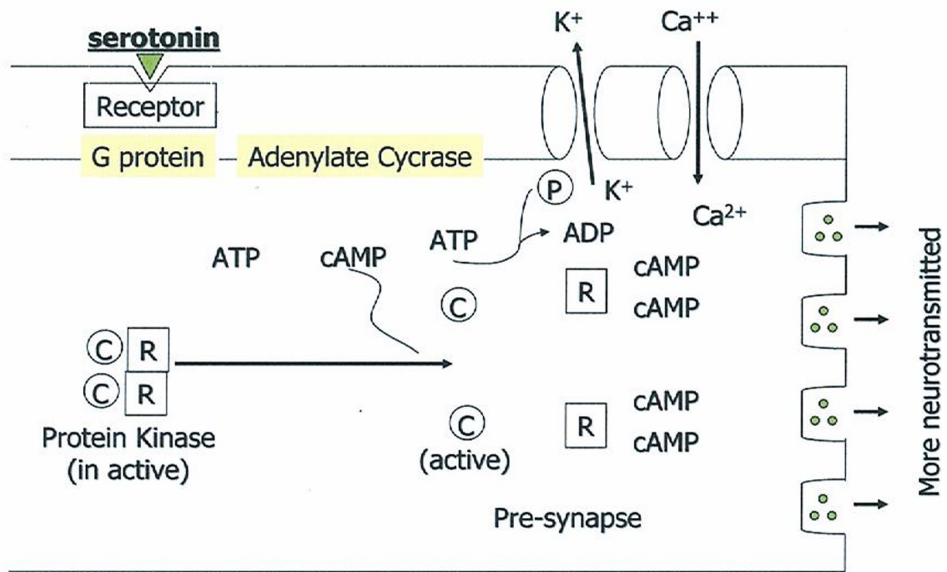




น้ำมันหอมระเหยบางชนิดสามารถช่วยความจำเพิ่มขึ้นหรือกระตุ้นให้เกิดความจำได้มากขึ้น ซึ่งกลไกดังกล่าวนี้สามารถแสดงไว้ในแผนภูมิดังต่อไปนี้



### memory



**Stimulate neuro ; stimulate neuro transmitted**  
**And stimulate post-synapse**

ภาพที่ 2.54 กลไกการออกฤทธิ์ของน้ำมันหอมระเหยช่วยความจำ



## เอกสารอ้างอิง

1. จงกชพร พินิจอักษร. คู่มือประกอบการเรียนน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพชั้นสูง โรงเรียนน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพ. ดินแดง กรุงเทพฯ. 2541
2. ปนัดดา โรจน์พิบูลสถิตย์. ชีวเคมีทางการแพทย์. บริษัท บุ๊คเน็ต จำกัด: 2546)
3. มนตรี จุฬาวัฒนทล และคณะ. ชีวเคมี. ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล 2542.
4. สาโรจน์ ประปักษ์ขาม, สุนทร ตัณฑนันท์ และชวลิต ปรียาสมบัติ. Endocrinology. 2521 คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
5. Charles MD. The Human Body. New York: DK Publishing Inc. 1995.
6. Muller Julia. The H&R Book of Perfume. Frohne Druck Bad. SalzuflenGermany; 1992.





## 2.8 ความปลอดภัยในการใช้น้ำมันหอมระเหย (Essential Oil Safety) <sup>1,2</sup>

เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยเป็นสารมาจากธรรมชาติ และอาจมีสารที่เป็นอันตรายปนอยู่บ้าง ดังนั้นจึงต้องเรียนรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการเลือกใช้เพื่อให้มีความปลอดภัยสูงสุดต่อผู้ใช้ จึงจำเป็นต้องรู้ในหัวข้อต่อไปนี้

1. คุณภาพ
2. ภาชนะบรรจุ หีบห่อและการติดฉลาก
3. ส่วนประกอบทางเคมี
4. อันตรายที่เกิดจากการใช้น้ำมันหอมระเหย

### 1. คุณภาพ (Quality)

ควรเลือกใช้น้ำมันหอมระเหยที่มีคุณภาพสูงสุดเพื่อแน่ใจว่าปลอดภัย

น้ำมันหอมระเหยในปัจจุบัน มักจะถูกนำไปใช้ส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมเครื่องหอม (fragrance industry) และใช้แต่งกลิ่น (flavouring industry) สำหรับที่ใช้ใน aromatherapy มีแค่ 5% ดังนั้นต้องให้แน่ใจว่าน้ำมันหอมระเหยที่ใช้มีคุณภาพตรงตามที่ต้องการ การพิจารณาคุณภาพของน้ำมันหอมระเหยให้ตรวจสอบต่อไปนี้

#### 1.1 Contamination (ปนเปื้อน) and adulteration (เจือปน)

พวกปนเปื้อน หรือ contaminants เช่น ยาฆ่าแมลง

พวกเจือปน หรือ adulterants ประกอบด้วย สารสังเคราะห์ที่เหมือนกับส่วนประกอบน้ำมันหอมระเหย

พวกกลุ่มนี้อาจจะเพิ่มความเป็นพิษได้ มีรายงานพบว่าอาการผื่นแพ้ที่เกิดขึ้นบางครั้งเกิดจากยาฆ่าแมลง หรือยาฆ่าหญ้าที่ปนเปื้อนมาในน้ำมัน ดังนั้นจึงควรมีการตรวจสอบว่าไม่มีสารเหล่านั้นตกค้างใน oil

#### 1.2 Degradation (การสลายตัว)

กระบวนการสลายตัว คือ การที่คุณภาพน้ำมันลดลงตามเวลา ซึ่งอาจเกิดได้ถ้าเก็บไว้ไม่ดี สำหรับปัจจัยที่ทำให้ น้ำมันสลายตัว คือ

- ก๊าซออกซิเจน
- ความร้อน
- แสง



ผลของก๊าซออกซิเจนที่มีต่อน้ำมันหอมระเหย คือ ก่อให้เกิดปฏิกิริยา oxidation โดยเฉพาะพวกที่มีสาร monoterpenes เช่น citrus, pine พบว่า limonene และ pinene ซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักของ citrus และ pine oils จัดเป็น reactive terpenes

น้ำมันหอมระเหยเมื่อสลายตัวแล้ว นอกจากจะให้ฤทธิ์ลดลงแล้ว ยังอาจเกิดสลายตัวทางเคมีด้วย ซึ่งจะทำให้มีอันตรายมากขึ้น เช่น กรณี pine oil ที่สลายตัวแล้วก่อให้เกิดผื่นแพ้ที่ผิวหนังเพิ่มขึ้น

เพื่อป้องกันการสลายตัว จะทำได้โดย

- ก. เก็บในขวดทึบแสง
- ข. ที่เหลือตกค้างในถังใหญ่ ควรจะเทลงเก็บในขวดเล็ก เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิด oxidation

## 2. หีบห่อบรรจุและฉลาก (Packaging and labeling)

เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยทั้งหมดจะเก็บไว้ในสภาพที่ไม่เจือจาง ดังนั้นต้องมีข้อแนะนำและคำเตือนต่อไปนี้

- ก. เก็บให้พ้นมือเด็ก
- ข. อาจระคายเคืองผิวหนังได้ถ้าสัมผัสกับน้ำที่ไม่ได้เจือจาง
- ค. ใช้ภายนอกเท่านั้น

จากกฎหมายของประเทศออสเตรเลีย จัดน้ำมันหอมระเหยเป็นสารพิษ ดังนั้น จึงต้องติดฉลากคำแนะนำในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ถ้าเกิดพิษ โดยมีคำแนะนำดังนี้ “ถ้าเกิดพิษขึ้น ให้รีบนำส่งโรงพยาบาลอย่างรวดเร็ว ถ้ากลืนเข้าไปแล้วไม่มีการอาเจียน ก็ให้ดื่มน้ำตาม 1 แก้ว”

น้ำมัน หรือส่วนประกอบของมันต่อไปนี้จัดว่าเป็นสารพิษ

- ก. camphor oil มีข้อยกเว้น
  - (a) ในยาเตรียมที่ประกอบด้วย camphor เท่ากับ หรือน้อยกว่า 10%
  - (b) เมื่อใส่ในเครื่องสูดดม ซึ่งมีการป้องกันการกลืนกินส่วนประกอบของมัน
- ข. Cineole ยกเว้นในยาเตรียม หรือ oils ที่มี cineole เท่ากับ หรือน้อยกว่า 25%
- ค. Eucalyptus oil ยกเว้นในยาเตรียมที่มี eucalyptus oil เท่ากับ หรือน้อยกว่า 25%
- ง. Melaleuca oil (Tea tree oil) ยกเว้นในยาเตรียมที่มีเท่ากับ หรือต่ำกว่า 25%
- จ. Methyl salicylate ในรูป liquid preparation ที่มีปริมาณเท่ากับ หรือมากกว่า 25%
- ฉ. Sassafras oil หรือ safrole ยกเว้น
  - (a) เพื่อใช้ภายใน หรือ
  - (b) ในยาเตรียมที่มี safrole เท่ากับ หรือน้อยกว่า 1%





ควรมีข้อมูลติดฉลาก ดังนี้

- ก. ชื่อทางพฤกษศาสตร์ (botanical name) ของพืช
- ข. ความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหย เช่น “undiluted” หรือเปอร์เซ็นต์ของผลิตภัณฑ์ที่เจือจางไป
- ค. วันที่เปิดใช้ หรือข้อมูลวันหมดอายุ
- ง. ส่วนของพืชที่ใช้ทำน้ำมันหอมระเหย เช่น กรณีของ cinnamon bark or leaf

### 3. ส่วนประกอบทางเคมี (Chemical composition)

น้ำมันหอมระเหย 1 ชนิด อาจมีส่วนประกอบมากกว่า 100 ตัว ซึ่งรวมกันทำให้มีกลิ่นเฉพาะ มีประโยชน์เฉพาะด้าน และในขณะเดียวกันก็เป็นพิษเฉพาะได้เช่นกัน

ส่วนประกอบทางเคมีของ oil จะต่างกันไปในแต่ละชนิด แม้แต่ในชนิดเดียวกันก็ยังคงต่างกัน ทั้งนี้เกิดจากความต่างในภูมิประเทศ ระดับความสูง ส่วนของพืชที่ใช้ เวลาการเก็บเกี่ยว สภาพอากาศ และชนิดของดิน ทั้งนี้ ส่วนประกอบทางเคมีของทั้งหมดนี้ของน้ำมันหอมระเหย เราเรียกว่า chemotypes

ยกตัวอย่าง thyme oil จะจัดเป็นกลุ่ม dermal irritant เนื่องจากมีปริมาณ thymol และ carvacol สูง อย่างไรก็ตาม thyme oil ที่มีส่วนประกอบเป็น linalool สูง จะไม่ก่อให้เกิด dermal irritation

Basil oil จะมีมากกว่า 1 Chemotype เช่น basil chemotype ที่ประกอบด้วย methyl chavicol จะเป็น dermal irritant และ carcinogen สำหรับ Basil chemotype linalool จะปลอดภัยกว่า

เราไม่สามารถคาดได้ว่า ถ้าพบสารที่เป็นธรรมชาติจำเป็น strong sensitizer แต่พบว่า oil ที่ประกอบด้วยสารกลุ่มนี้ กลับไม่ก่อให้เกิดการแพ้ได้เลย ถึงจะสูงถึง 85% ก็ตาม ยกตัวอย่าง lemongrass ประกอบด้วย 85% citral มันจะระคายเคืองซึ่งเราสามารถแก้ได้โดยการผสมเป็น 50% ในน้ำมันที่ประกอบด้วย dextro-limonene มี citrus oils 2 ชนิด ที่ประกอบด้วย 90% d-limonene คือ sweet orange และ grapefruit

ปรากฏการณ์เช่นนี้ เรียกว่า quenching effect

#### 1.1 Essential oils ที่ประกอบด้วย ketone

เป็นที่ทราบกันแล้วว่า ketone เป็นสารพิษ แต่น้ำมันหอมระเหยที่มี ketone เป็นส่วนประกอบจะไม่ได้เป็นพิษทั้งหมด น้ำมันหอมระเหยที่ไม่เป็นพิษ เช่น jasmine (jasmine) และ fennel (fenchone)

สำหรับ ketone ที่เป็นพิษ คือ thujone สารตัวนี้พบในความเข้มข้นสูงในน้ำมันหอมระเหย เช่น mugwort, sage, thuja, wormwood และ tansy





ส่วน sage oil จากคาบสมุทรบัลขาน ซึ่งรู้จักกันในนาม Dalmation sage จะมี thujone ประมาณ 35-60% แต่น้ำมันหอมระเหยชนิดนี้ก็ไม่เป็นพิษ แต่ก็ให้หลีกเลี่ยงการใช้ในสตรีมีครรภ์

Ketone อีกตัวหนึ่ง คือ ketone ที่พบใน hyssop พบว่า น้ำมันหอมระเหยชนิดนี้จะ toxic มากกว่า sage ดังนั้นควรใช้ hyssop ใน low dose และห้ามใช้ต่อเนื่องเกิน 4 อาทิตย์

ตารางที่ 2.7 ความเป็นพิษของน้ำมันหอมระเหยที่มีส่วนประกอบเป็น ketone

Essential oil	Toxic Ketone	Oral LD50 (g/kg)
Pennyroyal	Pulegone	0.4
Mugwor	thujone	0.37
Sage	thujone	2.6
Tansy	thujone	1.15
Thuja	thujone	0.83
Wormwood	thujone	0.96
Hyssop	pinocamphone	1.4

### 1.2 Essential oils ที่ประกอบด้วย phenols

Phenols จัดเป็นกลุ่มสารที่มีประโยชน์ในน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ทาง aromatherapy อย่างไรก็ตาม น้ำมันหอมระเหย ที่ประกอบด้วย phenols ประมาณ 50% จะเป็น irritants, 30% จะ toxic และ 18% จัดเป็น carcinogen

Thyme, oregano และ savory เป็นน้ำมันหอมระเหยที่มีประโยชน์ในด้าน antimicrobial activity อย่างไรก็ตาม มันระคายเคืองต่อผิวหนัง และ mucous membrane

น้ำมันหอมระเหยที่ประกอบด้วย phenolic compound เช่น safrole และ asarone จัดเป็น carcinogen เช่น calamus, camphor และ sassafras





**ตารางที่ 2.8** ความเป็นพิษของน้ำมันหอมระเหยที่มี phenols และกลุ่มอื่นเป็นส่วนประกอบ

Essential Oil	Phenol	Comment	Oral LD50 (g/kg)
Savory (summer)	Carvacrol/thymol	caution	1.37
Savory (winter)	Carvacrol/thymol	caution	1.37
Oregano	Carvacrol	caution	1.85
Thyme	Carvacrol/thymol	Skin hazard	4.70
Clove Bud	Eugenol	Skin hazard	1.37
Basil (Comoros Island)	Methyl chavicol	Skin hazard	1.40
Calamus	Asarone	carcinogen	0.84
Sasafres	safrole	carcinogen	1.90
Camphor (brow)	safrole	carcinogen	-
Champhor (yellow)	safrole	abortifacient	-
Parsley Seed	Apiol	abortifacient	-
Cassia	Cinnamic aldehyde	Skin irritant	2.80
Cinnamon	Cinnamic aldehyde	Skin irritant	3.40

#### 4. อันตรายที่อาจเกิดได้จากน้ำมันหอมระเหย (essential oil hazard)

ก. ตา

ข. Mucous membrane

ทั้งตา และ mucous membrane เป็นส่วนที่ไวมาก ถึงแม้จะใช้ในระดับ 1% ก็ตามพบว่า 2-3% ของ Myrrh oil และ German Chamomile สามารถรักษา mucous membrane ได้ เพราะมีความเย็น

ค. อาการระคายเคืองเมื่อสูดดม (inhalation burns)

ง. ได้รับมากเกินไป (over exposure)

4.1 ความเป็นพิษของน้ำมันหอมระเหย (toxicity) จัดแบ่งเป็นโดยการรับประทาน (oral toxicity) และสัมผัสทางผิวหนัง (dermal toxicity)

4.1.1 ความเป็นพิษเฉียบพลัน (acute poisoning) เกิดขึ้นเมื่อใช้ในเวลาดังนั้น หรืออาจเกิดจากการใช้เพียงครั้งเดียวและอาจทำให้ตายได้ ถ้าปริมาณที่ใช้ต่ำกว่าขนาดที่ทำให้ตาย (lethal dose) อาจก่อให้เกิดการเสื่อมของตับและ/หรือไต



- 4.1.2 ความเป็นพิษเรื้อรัง จะทำให้อวัยวะและเนื้อเยื่อถูกทำลาย จะเกิดขึ้นเมื่อใช้เป็นเวลานาน
- 4.2 ปฏิกริยาต่อผิวหนัง (skin reaction)
- 4.2.1 อาการระคายเคือง ซึ่งมีการเป็นเฉพาะที่ (local irritation)
- 4.2.2 อาการแพ้ ซึ่งเกิดจากการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน (immune response) การแพ้น้ำมันหอมระเหยจะเกิดได้ยากมาก ส่วนใหญ่แล้วจะไม่มีผลใด ๆ
- 4.3 Phototoxicity คือ ความไวต่อแสง ultra violet (UV) เช่น Bergamot oil เมื่อใช้แล้วห้ามถูกแสงแดดเพราะจะมีผื่นแพ้ที่ผิว
- 4.4 Carcinogenic คือ กลุ่มที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของ cancerous cells Tropical Basil Oil และ Holy Basil Oil อาจก่อให้เกิดมะเร็งได้ (เป็น carcinogen)
- 4.5 Neurotoxicity คือ เป็นพิษต่อระบบประสาทโดยกระตุ้น โดยเฉพาะน้ำมันหอมระเหยที่มีส่วนประกอบพวก ketone
- 4.6 Hepatotoxicity คือ เป็นพิษต่อดับ มีผลต่อการทำงานของเซลล์ตับ โดยเฉพาะน้ำมันหอมระเหยที่มีส่วนประกอบเป็นพวก phenols
- 4.7 Pregnancy precautions ให้ระวังมากสำหรับสตรีมีครรภ์โดยเฉพาะน้ำมันหอมระเหยที่มีส่วนประกอบเป็น ketones และ phenols รวมถึง Tropical Basil ทั้งนี้เพราะสารกลุ่มนี้มีฤทธิ์เป็น hormone link behaviors และ uterine stimulating

### ข้อระมัดระวังในการใช้อย่างปลอดภัย (Safety precautions)

1. ศึกษาข้อมูลความปลอดภัย (Safety data, Material Safety Data Sheet) ควรจะตรวจสอบข้อมูลความปลอดภัยก่อนใช้น้ำมันหอมระเหยชนิดใหม่ โดยเฉพาะข้อมูลเรื่องความเป็นพิษ phototoxicity การระคายเคืองผิวหนัง (dermal irritation) และการแพ้ (sensitization)
2. ข้อห้ามใช้ (Contra-indication) ควรศึกษาข้อห้ามใช้เมื่อเลือกใช้น้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิด เช่น คนเป็นโรคลมชัก (epilepsy) ควรหลีกเลี่ยงการใช้ fennel, hyssop และ sage ห้ามใช้ clary sage ในระหว่างดื่มแอลกอฮอล์ ห้ามใช้ hops ในคนที่มี depression
3. ในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง ห้ามใช้น้ำมันหอมระเหยต่อไปนี้ คือ hyssop, rosemary, sage (ทุกชนิด) และ thyme





4. ในการรักษาโดยใช้หลัก homeopathy ห้ามใช้น้ำมันหอมระเหยต่อไปนี้ คือ black pepper, camphor, eucalyptus และ mint oils

5. สตรีตั้งครรภ์ (Pregnancy) ในระหว่างตั้งครรภ์ให้ใช้น้ำมันหอมระเหยครึ่งหนึ่งของปกติ มีข้อห้ามสำหรับ oils บางชนิด

**ตารางที่ 2.9 น้ำมันหอมระเหยที่ควรเลือกในสตรีมีครรภ์**

ก่อให้เกิดการแท้งและเป็นพิษ	pennyroyal, rue, savin, mugwort, sage, tansy, thuja, wormwood
เป็นพิษ	boldo, mustard, horseradish, wormseed
Estrogen stimulant activity	Aniseed, funnel, basil
Moderate toxic oils	Clove, hyssop, savory, thyme, wintergreen
Emmenagogue properties	Jasmine, juniper, marjoram, myrrh, peppermint, rose, rosemary

6. ทารกและเด็ก ให้ใช้อย่างระมัดระวัง ตามอายุต่อไปนี้

- ทารก (0-12 เดือน) - ให้ใช้ 1 หยดของ lavender, rose, chamomile หรือ mandarin เจือจางใน 1 ช้อนชา ของ base oil เพื่อใช้นวดหรืออาบ
- เด็กอ่อน (1-5 ปี) - ให้ใช้ 2-3 หยด ของน้ำมันหอมระเหยที่ปลอดภัย (ไม่เป็นพิษและไม่ระคายเคืองต่อผิวหนัง) เจือจางใน 1 ช้อนชา ของ base oil เพื่อใช้นวด หรืออาบ
- เด็กโต (6-12 ปี) - ให้ใช้เช่นเดียวกับผู้ใหญ่ เพียงแต่เป็นครึ่งหนึ่งของปริมาณที่ระบุ
- วัยรุ่น (มากกว่า 12 ปี) - ให้ใช้ได้เช่นเดียวกับผู้ใหญ่



## ขนาดที่ใช้ (Dosages)

สิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการใช้น้ำมันหอมระเหย คือ ต้องรู้ขนาดที่จะใช้ ตามวิธีใช้ เพื่อให้มีความปลอดภัย ต่อไปนี้จะเป็นคำแนะนำคร่าว ๆ เพื่อใช้อ้างอิง โดยปกติแล้วอาจมีความแตกต่างในขนาดเมื่อใช้น้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิด บางคนอาจจะตอบสนองมากกว่าคนอื่น ๆ ก็ได้

ตารางที่ 2.10 แสดงวิธีการ จำนวนขนาดปริมาณน้ำมันหอมระเหย

วิธีการ (application method)	จำนวนหยด	ปริมาณ carrier
การนวด (massage) - ควรใช้มากที่สุดอย่าเกิน 2%	12 - ผู้ใหญ่ 7 - เด็กน้ำหนักเกิน 10 lbs 3 - เด็กเล็ก	30 ml (10 g)
Neat	1-2	ควรเลือกแต่ oil ที่ไม่ระคายเคือง เช่น lavender, Tea tree,
Facial oil	7-10	น้ำ 2 ถ้วย หรือใส่ใน steamer
Facial Mask	7-10	เติมลงใน clay, yogurt
Scalp	15-25	30 ml (10 g)
Bath	3-15	ขึ้นกับชนิดของ oil
Gargle/mouth wash	1	น้ำ $\frac{1}{4}$ ถ้วย จะใช้เฉพาะ Myrrh และ Tea tree

ตารางที่ 2.11 แสดงการเปลี่ยนหน่วยวัดปริมาตร (Measurement Conversion Chart)

Drops	Milliliter/cc	Ounce	Teaspoon (tsp.)
20	1 ml	1/96	1/10
12.5	5/8 ml	1/48	1/8
25	1 $\frac{1}{4}$ ml	1/24	1/4
100	5 ml	1/6	1
600	30 ml	1	6
		4	24
			(= 8 tablespoons)

ตัวอย่างการเจือจาง ;

1% dilution = 6 drops per 30 ml

2% dilution = 12 drops per 30 ml

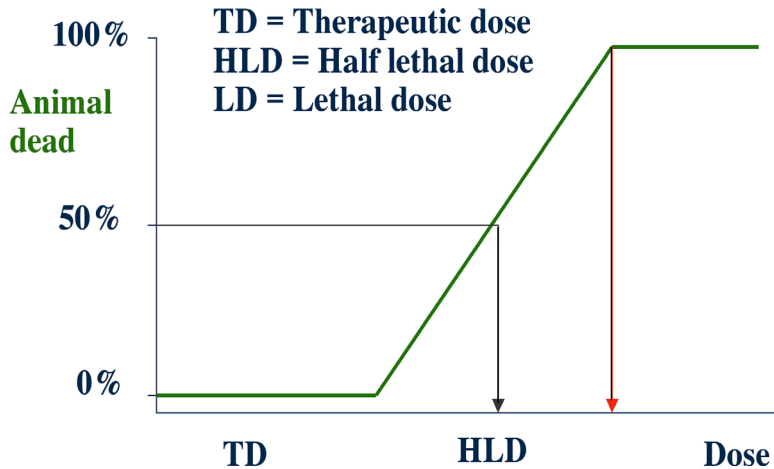




## การประเมินความปลอดภัยในการใช้

### การทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลัน (Acute toxicity test)

หลักการทดสอบ คือ ชั่งน้ำหนักหนู (rat) ให้กิน essential oil ขนาดต่าง ๆ แล้วนับจำนวนหนูที่ตาย นำข้อมูลมา plot ระหว่างปริมาณหนูที่ตายกับขนาดของน้ำมันที่กิน



Therapeutic dose (TD) ถ้าอยู่ห่างจาก Half Lethal Dose (HLD) มากกว่าเท่าไร ก็จะปลอดภัยมากเท่านั้น สำหรับ western medicine (allopathic) TD และ HLD ใกล้เคียงกันมาก

ถ้า Therapeutic dose (TD) มีขนาดต่ำมาก ๆ ก็จะปลอดภัยมากกว่า ซึ่งเป็นหลักการของ aromatherapy มีกฎ 3 อย่าง เกี่ยวกับความปลอดภัยของน้ำมันหอมระเหย คือ

1. อย่า over dose
2. อย่า over dose
3. อย่า over dose

Birch oil (98-99% methylsalicylate) และ Wintergreen oil (97-98% methyl salicylate) จะเป็นน้ำมันหอมระเหยที่เป็นพิษมากที่สุดในการ aromatherapy ซึ่งปกติแล้วเราใช้เป็นยาต้านอักเสบในรูปแบบครีมในยาแผนปัจจุบัน (ซึ่งจัดว่าปลอดภัย)

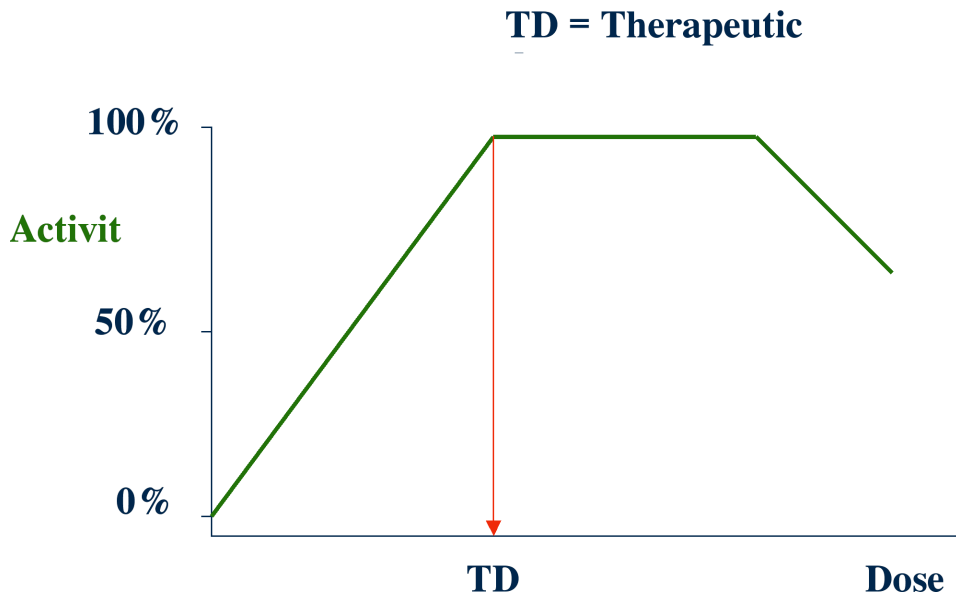
มีกรณีศึกษา พบว่า เด็กชายคนหนึ่งรับประทาน Tea tree oil 5 ml (200 หยด) ซึ่งวัดว่าเป็น HLD เมื่อเข้าโรงพยาบาลแล้ว แคนนอนพักก็จะหาย

จากกรณีนี้ พบว่า Therapeutic dose ของ Tea tree คือ 2 หยด ดังนั้น เด็กคนนี้ รับประทานมากกว่า dose ปกติ 100 เท่า ก็ยังไม่เป็นอันตราย แสดงว่าการใช้ใน therapeutic dose จะปลอดภัยมาก



## การศึกษา Therapeutic dose

หลักการ คือ แปรขนาดรับประทาน และดูผล หรือฤทธิ์ที่ได้ เพื่อให้ได้ฤทธิ์ 100%



หลักการเลือกใช้น้ำมันหอมระเหย คือ เลือกชนิดที่ไม่มีพิษ โฮมีโอพาตี (Homeopathy) จะมีการใช้สารความเข้มข้นต่ำมากในการรักษาโรค เพราะมีการเจือจางมาก เช่น

1000's dilution    1:1000  
                                  1:10<sup>6</sup>  
                                  1:10<sup>10</sup>  
                                  1:10<sup>50</sup>

## กฎทั่วไป (General Rules)

1. ห้ามรับประทานน้ำมันหอมระเหยโดยตรง
2. ห้ามใช้น้ำมันหอมระเหยกับผิวหนังในสภาพที่ยังไม่ได้เจือจาง อาจมีกรณียกเว้นเมื่อใช้ในปริมาณน้อย เช่น lavender และ Tea tree กรณี burn (ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก)
3. ห้ามใช้โดยตรงกับตา ถ้าเกิดอุบัติเหตุกับตา ให้ล้างด้วยน้ำเย็นที่สะอาด 5 นาที ถ้าอาการไม่ดีขึ้นภายใน 15 นาที ให้รีบส่งแพทย์
4. ควรใช้น้ำมันหอมระเหยในขนาดที่เหมาะสม ถ้าใช้มากเกินไป จะก่อให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง ปวดศีรษะ วิงเวียน





5. คนไข้ที่เป็นหอบหืดจะตอบสนองดีต่อ aromatherapy ดังนั้นจึงห้ามสูดดมน้ำมันหอมระเหยที่หยดในน้ำร้อนเพราะอาจจะทำให้หายใจลำบาก

6. ข้อระวังสำหรับเด็ก

ก. ใช้กลิ่นข้อที่ 1-3 และสังเกตดูอาการของภายหลังที่สัมผัสน้ำมันหอมระเหย

ข. เมื่อผสมน้ำมันหอมระเหยสำหรับขวด หรืออ่างอาบน้ำ ให้ใช้น้ำมันหอมระเหยความเข้มข้นลดลง ซึ่งปกติจะใช้ 3% ก็ลดลงมาเป็น 1-2%

ค. ถ้าให้สูดดมผ่านอ่างอังไอน้ำ อย่าทิ้งให้เด็กทำตามลำพัง

ง. สูดดม 2-3 วินาที ถึง 1 นาที ถ้าเด็กทนได้ อาจเพิ่มเวลาถึง 2 นาที

### รูปแบบการใช้และปริมาณที่ใช้ (Dosage and Dilutions)

ในการเจือจางน้ำมันหอมระเหย ควรจะทำการหยด โดยถือว่าหยดที่มีมาตรฐาน คือ

$$1 \text{ ml} = 20 \text{ หยด}$$

สำหรับการนวด จะเจือจางน้ำมันหอมระเหยใน carrier oil โดยมีข้อแนะนำในการเจือจางคือ 1-5% โดยปกติแนะนำให้ใช้ 3% วิธีการง่าย ๆ ในการคำนวณว่าจะเติมน้ำมันหอมระเหยเท่าไร? ก็ให้วัดปริมาตร base oil เป็น มิลลิลิตร แล้วหาปริมาณครึ่งหนึ่งของปริมาณ ก็จะเป็นจำนวนหยดของน้ำมันหอมระเหยที่จะเติมผสมลงไป ตัวอย่างเช่น

- 50 ml base oil : เติม 25 หยดน้ำมันหอมระเหยลงผสม จะได้ความเข้มข้น 2.5%
- สำหรับทารก (0-12 เดือน) : เติม 1 หยดของ lavender, Roman/German chamomile, neroli, dill หรือ mandarin ไปยัง 10 ml carrier oil จะได้ 0.5%
- สำหรับเด็กก่อน (1-5 ปี) : เติม 2-3 หยดของน้ำมันหอมระเหย (ไม่เป็นพิษไม่ระคายเคือง) ไปยัง 10 ml carrier oil
- สำหรับเด็กโต (6-12 ปี) : ให้ใช้ขนาดครึ่งหนึ่งของผู้ใหญ่

ความถี่ในการใช้อาจจะต่างกันไปในแต่ละคน ในกรณีนวดทั้งตัว ควรเป็นอาทิตย์ละ 2 ครั้ง กรณีนวดหน้า หรือนวดบางส่วนของร่างกาย อาจจะเป็นวันละครั้ง ควรตระหนักว่าการเกิดปฏิกิริยาของน้ำมันหอมระเหยต่อผิวหนังแต่ละคนอาจต่างกันไป ถ้าเป็นไปได้ ควรใช้ในปริมาณที่ต่ำก่อน แล้วค่อยเพิ่มความเข้มข้นไปที่ 2-3%





## เอกสารอ้างอิง

1. นิจศิริ เรืองรังษี และ ธวัชชัย มังคละคุปต์. สมุนไพรไทย. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์ บี เฮลท์ดี; 2547.
2. นันทวัน บุญยะประภัศร และอรนุช โชคชัยเจริญพร. สมุนไพร..ไม้พื้นบ้าน (2). กรุงเทพฯ. บริษัทประชาชน จำกัด; 2541
3. ชนิตา พลานุเวช. รายงานการวิเคราะห์น้ำมันระเหย. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. 2549.
4. Adams R. P. Identification of Essential Oil Components by Gas Chromatography/Mass Spectroscopy. Allured Publishing Corporation, USA; 1995.
5. Agilent Technologies. 2004. Basic Gas Chromatography. Agilent Technologies (Thailand) Ltd.
6. Varian Inc. Application of GC-MS. Thai Unique Co., Ltd; 2004.
7. Schoeff L. E. and Williams R. H. Principles of Laboratory Instrument. Mosby-Year Book, Inc., USA; 1993.
8. Thermo Finnigan. Trace DSQ GC-MS Specifications. Fortune Scientific Co., Ltd; 2004.
9. Battaglia S. The Complete Guide to Aromatherapy. Noosa, Queensland, Australia The Perfect Potion (Aust) Pty Ltd.; 1995.
10. Lawless J. The Encyclopedia of Essential Oils. London Thorsons; 1992.



# บทที่ 3

## ชนิดของน้ำมันหอมระเหย

ดร.จงกชพร พิณจักษ์ขร และ ภญ.วีจนา สุจิรพงศ์สิน

### โครงสร้างเนื้อหา

- 3.1 ข้อกำหนดมาตรฐานของน้ำมันหอมระเหย
- 3.2 น้ำมันหอมระเหยชนิดต่างๆ
- 3.3 ข้อกำหนดมาตรฐานของ Carrier Oil

AROMA

ตำราวิชาการ สุนทรบำบัด





# ชนิดของน้ำมันหอมระเหย

ดร.จงกชพร พิณจักษ์ขร และ ภญ.วัจนา สุจิรพงศ์สิน

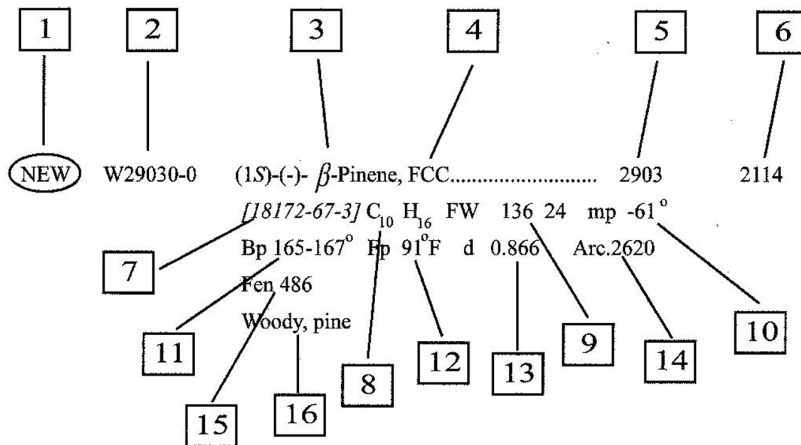
## 3.1 ข้อกำหนดมาตรฐานของน้ำมันหอมระเหย

ในการผลิตน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิดขึ้นมา จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของ IFRA (International Fragrance Association: FEMA (Flavour and Extract Manufacturers' Association of the United States) และยังมี Council of Europe กำหนดไว้ อีกด้วย ซึ่งแต่ละโรงงานจะสามารถเข้าสมัครเป็นสมาชิกของสมาคมต่าง ๆ เหล่านี้ได้ จะได้รับการยอมรับและปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของสมาคม เพื่อความสะดวกในการจัดจำหน่ายต่อไป

ในสมาคมนี้จะพูดถึงคุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหย สารหอมทั้งที่เป็นธรรมชาติและสังเคราะห์ที่ผลิตขึ้นมา ซึ่งตัวอย่างของตัวเลขตามภาพแสดงข้างล่างนี้

ตัวอย่างของรายละเอียดของผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่กำหนด

### Key to Product Listings



เป็นตัวอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้ผลิตได้คำนึงถึงคุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหยนั้นควรจะมีคุณสมบัติใดบ้างที่เราต้องแสดงไว้ในเอกสาร ซึ่งเวลาขายจริงอาจไม่ได้แสดงทุกตัว แต่ควรรู้และมีเอกสารที่ได้รับการยอมรับจากสมาคมเป็นทางการ ทุก ๆ ชนิดที่ผลิตขึ้นมา ซึ่งตัวเลขดังกล่าวที่แสดงไว้นี้เป็นตารางเต็มที่ทางสมาคมกำหนดว่าควรมีอะไรบ้าง และแต่ละโรงงานที่ผลิตอะไรขึ้นมาอันจะมีเอกสารนี้กำกับไว้แสดงให้เห็นได้ ตัวอย่างที่ยกขึ้นมานี้เป็น Aromatic Substance (สารหอมตัวหนึ่ง) เท่านั้น แต่ตัวเลขในช่อง  ตัวอย่าง คือ



- 1 แสดงให้เห็นว่าสารดังกล่าวเป็นตัวใหม่ ซึ่งทางสมาคมจะบรรจุไว้ใน Catalog ของสารที่ทำขึ้นมา
- 2 เขียน สีแดง แสดงให้เห็นว่าเป็น Natural Identical (สารที่เป็นธรรมชาติ)
- 3 ชื่อผลิตภัณฑ์ ถ้าเป็นน้ำมันหอมระเหยก็ต้องเขียนชื่อน้ำมันหอมระเหยลงไป (เป็นชื่อวิทยาศาสตร์)
- 4 ถ้าพบในการใช้กับอาหารด้วยจะมีชื่อว่า FCC (Food Chemical Codex Indication)
- 5 FEMA Number ตรงนี้โชว์ **2903** แสดงตัวเลขที่ทางสมาคมโรงงานสารสกัดและ Flavour ของสหรัฐอเมริกาเป็นผู้อนุมัติให้ (Flavour and Extract Manufacturers' Association of United State)
- 6 ในตัวอย่างเป็น **2114** แสดงตัวเลขที่ทาง Council of Europe อนุมัติตัวเลขให้สำหรับสารตัวดังกล่าวตามตัวอย่าง
- 7 ตัวเลขระบุเป็น [18172-67-3] เป็น Chemical Abstracts Service Registry Number แสดงตัวเลขที่ได้รับการจดทะเบียนใน Chemical Abstracts Service
- 8 แสดง  $C_{10}H_{16}$  เป็นสูตร Empirical ของสารที่ยกตัวอย่างในกรณีที่เป็นน้ำมันหอมระเหย ตรงนี้ไม่จำเป็น เพราะมีองค์ประกอบของสารหอมหลายตัวรวมอยู่
- 9 FW 136.24 เป็นน้ำหนักของสารที่ยกตัวอย่าง
- 10 mp-61° Melting point °C จุดหลอมเหลวของสารเป็น องศาเซลเซียส ที่แสดงไว้
- 11 Bp 165-167° Boiling point °C เป็นจุดเดือด วัดเป็นองศาเซลเซียส
- 12 Fp 91°F Flash point °F (Closed Cup)  
แฟลชพอยท์ วัดเป็นองศาฟาเรนไฮต์ ภายใต้ภาชนะที่ปิดสนิท
- 13 d 0.866 Density at 20° + 5°C  
ความหนาแน่น วัดที่อุณหภูมิ 20° + 5°C เซลเซียส
- 14 Are. 2620 เป็นเอกสารอ้างอิง จากหนังสือ Perfume and Flavour Chemical (Aroma Chemicals) โดย Steffen Arctander ซึ่งตรงนี้ตามตัวอย่างเป็นหนังสือเล่มนี้ ถ้าเป็นตัวอื่น แล้วแต่จะใช้ Reference
- 15 Fen 486 เป็น Reference ของ Fenarole's Hand Book of Flavour Ingredients โดย T.E. Furia and N. Bellanca
- 16 Woody, pine เป็นการแสดง Organo leptic properties





เวลาเข้าเป็นสมาชิกแล้วจะมี List ใน Directory ของทั่วโลก ซึ่งประเทศไทยต้องเข้าไปเป็นสมาชิกเหมือนประเทศอื่นที่เขาได้ทำแล้ว เพื่อจะได้ประกาศให้ทั่วโลกได้ทราบว่าในประเทศไทยก็มีการผลิตสินค้าประเภทนี้อย่างมีมาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับไปทั่วโลก

จากตัวอย่างข้างต้นนี้ จะเห็นได้ว่าในการผลิตสารหอม หรือน้ำมันหอมระเหย มีความจำเป็นที่จะต้องเข้าเป็นสมาชิกของสมาคม 3 สมาคมดังกล่าว เพื่อจะได้มีการกำหนด No. ต่าง ๆ และมี Reference อ้างอิงได้ ในการขายก็จะง่ายขึ้น ฉะนั้น สารหอมทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นเคมีที่สังเคราะห์ขึ้นหรือแยกมาจากธรรมชาติ จะต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของ The United State Toxic Substances Control (15 U.S.C. Sec. 2601 et seg, “TSCA”) และจะมีการรายงานให้กับ The European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS) หรือ The European List of New Chemical Substances (ELINCS) ซึ่งอยู่ภายใต้ The Council Directive 67/548/EEC, amended 79/831/EEC และ 92/32/EEC ที่เกี่ยวกับสารที่มีอันตราย

สำหรับรายชื่อของสารหอมที่เรียกว่า Fragrance และ Flavour ที่ใช้ในเครื่องสำอางนั้นได้มีการพัฒนาและแสดงไว้ใน Cosmetic Directive (76/768/EEC) ซึ่งบางอย่างอาจจะยังไม่ได้กำหนดไว้ได้

ในหนังสือ Flavour and Fragrance Materials จะช่วยให้เราค้นหา No. ต่าง ๆ ได้ซึ่งจะมีแสดงไว้หมดตั้งแต่ lists ของ Ingredient โดย FEMA number หรือ CAS number (Chemical Abstract Service) FCC. (Food Chemical Codex) RIFM (Research Institute for Flavour Materials Monograph Indication) FMA (Fragrance Materials Association Specifications Indication, Source (Know Suppliers of This Material)

IFRA (International Fragrance Association Indication)

H-No (Harmonized International Number for Customer Use) กำหนดเป็นตัวเลขให้ (ถ้ามี)

FDA Code of Fedral Regulations Reference จะกำหนดเป็นตัวเลขให้ (ถ้ามี)

COE Council of Europe Reference จะกำหนดเป็นตัวเลขให้ (ถ้ามี)

NaT Natural or Artificial Indication กำหนดเป็นตัวเลข จะรู้ได้เลยว่าเป็นธรรมชาติหรือเปล่า

GB (Great Britain Approval Number) กำหนดเป็นตัวเลข

SLR (Scientific Literature Review Number) กำหนดเป็นตัวหนังสือและมีตัวเลขกำกับ เช่น

C16 ของ L-Amylcinnamaldehyde



ทั้งหมดที่กล่าวมาเป็นวิธีการในการที่จะได้ควบคุมเพื่อความปลอดภัยของสารที่เราผลิต  
เพื่อใช้ ถ้าสามารถที่จะลงทะเบียนเข้าเป็นสมาชิกของสมาคมได้ จะทำให้เราได้รับการยอมรับเวลาที่ขาย  
ผลิตภัณฑ์ได้ง่ายขึ้น

## ตัวอย่าง Monographs ที่มี เช่น น้ำมันขิง Ginger oil

Fragrance raw materials monographs

### GINGER OIL

*Description and physical properties: Food Chemicals Codex (1972).*

The principal constituent of ginger oil is zingiberene (Guenther, 1952).

*Occurrence: Found in the plant Zingiber officinale Roscoe (Fam.Zingiberaceae)*

(Guenther, 1952)

*Preparation: By steam distillation of the dried ground rhizomes (Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients. 1971).*

*Uses: In public use before the 1900s. Use in fragrances in the USA amounts to less than 2000 Ib/yr.*

Concentration in final product (%):

	Soap	Detergent	Creams, Lotions	Perfume
Usual	0.01	0.001	0.005	0.08
Maximum	0.1	0.01	0.03	0.4

Analytical data: Gas chromatogram. RIFM no.72-156: infra-red curve. RIFM no.72-156.

#### Status

Ginger oil was granted GRAS status by FEMA (1965) and is approved by the FDA for food use (GRAS). The Council of Europe (1970) included ginger oil in the list of substances. Spices and seasonings deemed admissible for use with a possible limitation of the active principle in the final product. The *Food Chemicals Codex (1972)* has a monograph on ginger oil.





### Biological data

*Acute toxicity.* Both the acute oral LD<sub>50</sub> value in rats and the acute dermal LD<sub>50</sub> value in rabbits exceeded 5g/kg (Shelanski, 1972).

*Irritation.* Undiluted ginger oil applied to the backs of hairless mice was not irritation (Urbach & Forbes. 1972). Applied full strength to intact or abraded rabbit skin for 24 hr under occlusion, it was moderately irritating (Shelanski. 1972). Tested at 4% in petrolatum, it produced no irritation after a 48-hr closed-patch test on human subjects (Kligman. 1972)

*Sensitization.* A maximization test (Kligman. 1966) was carried out on 25 volunteers. The material was tested at a concentration of 4% in petrolatum and produced no sensitization reactions (Kligman, 1972). Toilet preparations containing oil of the rhizomes of ginger may produce dermatitis in hypersensitive individuals (Tulipan, 1938).

*Phototoxicity:* Low-level phototoxic effects reported for ginger oil are not considered significant (Urbach & Forbes, 1972)

### References

Council of Europe (1970). Natural and Artificial Flavouring Substances. Partial in the Social and Public Health Field List N(1). Series 1(b). no. 484. p. 29. Strasbourg.

Fenaroli's Handbook of Flavor Ingredients (1971). Edited by T.E. Furia and N. Bellanca p.124 Chemical Rubber Co.,Cleveland, Ohio





## 3.2 พืชที่ให้น้ำมันหอมระเหย

### กระดังงา

(*Cananga odorata* Hook.f. & Thomson var. *odorata*, Annonaceae)



#### ชื่อสามัญ

Ylang ylang, Cananga oil

#### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นไม้ต้นใหญ่ สูงประมาณ 20 เมตร ดอกสีเหลืองมีกลิ่นหอม ออกดอกทั้งปี พบได้แถบอินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ชวา มาเลเซีย และประเทศเขตร้อนอื่น ขึ้นน้ำมันจากดอกกระดังงามีการสกัดครั้งแรกในประเทศฟิลิปปินส์ เมื่อศตวรรษที่ 19 โดยผสมกับน้ำมันมะพร้าวใช้เป็นเครื่องสำอางบำรุงผิวและผม ถือเป็นน้ำมันที่มีความสำคัญในอุตสาหกรรมน้ำหอม โดยน้ำมันที่มีคุณภาพสูงจะถูกใช้ในอุตสาหกรรมทำน้ำหอม ส่วนเกรดที่รองลงมาจะใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตสบู่และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดต่าง ๆ

#### การสกัด

กลั่นด้วยน้ำและไอน้ำจากดอกกระดังงาสด จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 1.5-2.5





**คุณสมบัติของน้ำมันกระดังงาที่สกัดได้**

	Reunion Extrs	Philipines extra
Specific gravity (20°C)	0.932-0.969(15°C)	0.911-0.958
Refractive index (°C)	1.465-1.475 (15°C)	1.4747-1.4900
Optical rotation (25°C)	-30° to -35°	-30° to 45°
Solubility (v/v 95% alcohol)	1:0.5	1:0.5
Ester number	96-134	90-150

**องค์ประกอบทางเคมี**

คุณภาพของน้ำมันดอกกระดังงาสามารถแบ่งได้ 4 ระดับ (grade) ขึ้นกับลำดับการสกัด (Fractions of distillation) ได้แก่ Extra grade, first grade, second grade และ third grade ทั้งสี่ชนิดจะมีองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันที่แตกต่างกัน โดย Extra grade เป็นน้ำมันที่มีคุณภาพดีที่สุด

องค์ประกอบทางเคมี	Extra	First grade	Second grade	Third grade
Linalool	13.6	18.6	2.8	1.0
Gerany acetate	5.3	5.9	4.1	3.5
Caryophyllene	1.7	6.0	7.5	9.0
Cresyl methyl ether	16.5	7.6	1.8	0.5
Methyl benzoate	8.7	6.4	2.3	1.0
Benzyl acetate	25.1	17.4	7.0	3.7
Benzyl benzoate	2.2	5.3	4.7	4.3
Other sesquiterpenes	7.4	28.8	54.5	9.7

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

คลายเครียด ฆ่าเชื้อโรค ลดความดันโลหิต ทำให้ผ่อนคลาย

**ข้อบ่งใช้**

**ระบบหัวใจและหลอดเลือด** – ลดอาการใจสั่น และลดความดันโลหิต

**ระบบประสาทและอารมณ์** – ลดอาการวิตกกังวล ซึมเศร้า คลายเครียด ลดอารมณ์โกรธ โมโห กระวนกระวายใจ ช่วยให้ผ่อนคลาย เสริมสร้างอารมณ์และความรู้สึกทางเพศ ลดอาการหย่อนสมรรถภาพทางเพศ โดยสมัยก่อนในประเทศอินโดนีเซียใช้ดอกกระดังงาสดโรยบนเตียงสำหรับคู่แต่งงานใหม่



**ระบบสืบพันธุ์** – บรรเทาอาการก่อนมีประจำเดือน เช่น ปวดท้อง หงุดหงิด โดยเฉพาะผู้ที่มียาฮอร์โมนแปรปรวน ฉุนเฉียว

**การบำรุงผิวพรรณ** - บำรุงและให้ความชุ่มชื้นกับผิว บำรุงผม ลดอาการผมร่วง ผมแตกปลาย

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง การใช้น้ำมันกระดังงาความเข้มข้นสูงอาจทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน และปวดศีรษะได้

## กระวานเทศ

(*Elettaria cardamomum*(L.) Maton, Zingiberaceae)



### ชื่อสามัญ

Cardamom seed

### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นพืชล้มลุก กาบใบจะหุ้มเป็นลำต้นบนดิน สูงประมาณ 4 เมตร ใบยาวรูปหอก สีเขียว อ่อนนิ่ม ใบเป็นดอกสีเหลือง มีจุดสีชมพูที่ปลายดอก ผลสีน้ำตาล เป็น 3 พู ช้างในมีเมล็ดเป็นกลุ่ม มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว พบได้ในทวีปเอเชียเขตร้อน โดยเฉพาะอินเดียตอนใต้ ปลูกได้ดีในอินเดีย ศรีลังกา ลาว กัวเตมาลา น้ำมันที่ดีได้จากกัวเตมาลาและเอลซาวาดอร์





## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากเมล็ด จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 1- 4.5 น้ำมันที่ได้จะใส ไม่มีสี หรือสีเหลืองอ่อน กลิ่นค่อนข้างฉุน

### คุณสมบัติของน้ำมันกระวานเทศ (cardamom seed oil)

Specific gravity at 25°C	0.917-0.947
Refractive index at 20°C	1.4630-1.4660
Optical rotation at 25°C	+22° to +44°
Solubility (in 70 % ethyl alcohol)	1.5
Ester Value	92-150
Saponification Number	14
Cineole Content	12%

## องค์ประกอบทางเคมี

Alpha-pinene (1.5%), sabinene (2.8%), myrcene (1.6%), limonene (11.6%), 1,8-cineole (36.3%), linalool (3%), linalyl acetate (31.3%), alpha-terpineol (2.6%)

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ฆ่าเชื้อโรค คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ขับลม ช่วยย่อยอาหาร ขับปัสสาวะ แก้ไอขับเสมหะ บำรุงร่างกาย (tonic)

## ข้อบ่งใช้

**ระบบทางเดินอาหาร** - บำรุงร่างกาย ลดการปวดเกร็งของลำไส้ กระจายอาหาร อาหารไม่ย่อย ท้องอืดท้องเฟ้อ ลดอาการคลื่นไส้ อาเจียน

**ระบบประสาทและอารมณ์** - กระตุ้นและบำรุงระบบประสาท (cephalic and nerve tonic) คลายเครียด ลดอาการอ่อนล้า เพลีย

**ระบบทางเดินหายใจ** - ขับเสมหะ เสมหะ แก้ไอ บรรเทาอาการหลอดลมอักเสบ ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย

**การบำรุงผิวพรรณ** - ไม่นิยมใช้กับผิว

อื่น ๆ - ส่วนมากกระวานถูกใช้เพื่อปรุงแต่งรสอาหาร แต่งกลิ่นและรสชาติ

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง



## กฤษณา

(Aquilaria malaccensis Lam. or A. crassna Pierre ex Lecomte,



ชื่อสามัญ Aloe-wood, Agar wood,  
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นไม้ยืนต้น สูง 10-15 เมตร เปลือกต้น  
เป็นสีเทา เนื้อไม้สีอ่อนออกขาว ใบเดี่ยว ดอก  
คล้ายร่มกางออก สีเขียวอมขาว ผลแห้ง มีกลีบ  
เลี้ยงติดตาวรร กฤษณาถูกเรียกว่า ไม้หอม  
เพราะเนื้อไม้ที่มีราลงเปลี่ยนเป็นสีดำและ  
มีกลิ่นหอม กลิ่นจะหอมมากขึ้นตามสีเนื้อไม้ที่  
เข้มขึ้น ปลูกมากในทางตอนเหนือของอินเดีย  
จีน กัมพูชา ลาว พม่า และไทย

### การสกัด

กลั่นโดยใช้น้ำ หรือกลั่นโดยใช้ไอน้ำจากเนื้อไม้ที่มีการสร้างน้ำมันหอม ซึ่งมีสีคล้ำ หรือ  
สีดำ

### สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ตามตำรายาไทย ผสมเป็นยาหอมบำรุงหัวใจ แก้เป็นลม วิงเวียน บำรุงโลหิต  
ช่วยเจริญอาหาร แก้ท้องเสีย บรรเทาอาการอาเจียน ท้องร่วง แก้ปวดข้อ  
แก้ข้ออักเสบ ใช้ดีมากในการแก้อาการเป็นลม แก้ดับ ปวดฟึกการ แก้ไข้ ขับเสมหะ

â

â

ไม่มีข้อมูล



# กะเพรา

(Ocimum sanctum L., Labiatae)



**ชื่อสามัญ** Holy Basil

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นไม้ล้มลุก สูงประมาณ 60 เซนติเมตร มีอยู่ 2 ชนิด ขาวและแดง กลิ่นหอม เผ็ดร้อน ดอกช่อซ้อนกันเป็นฉัตร มีกิ่งมาก มีขนปกคลุมต้น มีถิ่นกำเนิดแถบเอเชียใต้ พบมากในอินเดีย

**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากใบและต้น จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.3-0.5

**องค์ประกอบทางเคมี**

Methyl eugenol (37.7%), caryophyllene, methyl chavicol, alpha-pinene, beta-pinene, camphene, sabinene, limonene

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

ขับลม แก้ท้องเสีย ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ฆ่าเชื้อโรค ฆ่าเชื้อรา คลายเครียด กระตุ้นการผลิตน้ำดี และช่วยย่อยไขมัน

**ข้อบ่งใช้**

**ระบบทางเดินอาหาร** - ช่วยขับลม แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ แก้ท้องเสีย eugenol ในกะเพราจะกระตุ้นการหลั่งน้ำดีซึ่งมีผลช่วยย่อยไขมัน ลดการบีบตัวของลำไส้

**ฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย / เชื้อรา** - ทาภายนอกรักษากลากเกลื้อน หยอดหู รักษาหูติดเชื้อ รักษาโรคที่เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา

**อื่น ๆ** - ช่วยขับน้ำนม ลดไข้ แก้ไอ สูดดมแก้หวัด คัดจมูก บรรเทาอาการหอบหืด บำรุงผิวและผมให้นุ่ม

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

à â ì



## กานพลู (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M.Perry, Myrtaceae)



ชื่อสามัญ Colve, Clove bud

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นต้นไม้ใหญ่สูง 5-10 เมตร ใบเดี่ยวยาว 7-12 ซม. ใบอ่อนมีสีแดง ก้านสีเทา หรือน้ำตาลอ่อน ดอกมีกลีบเลี้ยง 4 แฉก แหล่งกำเนิดประเทศอินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ มาดากาสการ์ กานพลู (Clove) มาจากภาษาฝรั่งเศส Clou แปลว่า เล็บ (Nail) ในประเทศจีน ใช้กานพลูเพื่อระงับกลิ่นปาก

ทำให้ลมหายใจสดชื่น มาตั้งแต่ 220-230 ปีก่อนคริสตกาล ส่วนในยุโรปมีการจำหน่ายน้ำมันกานพลูตั้งแต่สมัยศตวรรษที่ 13 โดยมีเมืองเวนิซ ประเทศอิตาลี เป็นศูนย์กลางการจำหน่าย

### การสกัด

กลั่นโดยใช้น้ำ หรือไอน้ำจากเปลือกต้น ดอกตูม ดอก ใบ เปรียบเทียบวิธีการสกัดทั้งสองแบบ พบว่า การกลั่นโดยใช้น้ำ จะเกิดกระบวนการไฮโดรไลซิส (Hydrolysis) คือ ทำให้สาร acetyl eugenol เปลี่ยนไปเป็น eugenol ได้มากกว่า *กลั่นโดยใช้ไอน้ำ* ซึ่งมีผลทำให้องค์ประกอบทางเคมีแตกต่างกันในทางสัณฐานบำบัด น้ำมันกานพลูจะหมายถึงน้ำมันจากดอกตูมเท่านั้น สกัดได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 10-20 แต่ถ้ามีน้ำมันจากใบ หรือเปลือกต้นกานพลูปนอยู่จะถือว่าเป็นน้ำมันที่ปลอมปน





องค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหย

อ			
Eugenol	85-90	87-92	80-85
Eugenyl acetate	0-10	3-3.5	8-12
Isoeugenol	-	Trace	-
Caryophyllene	10-15	6-8	6-10
Isocaryophyllene	-	-	0-0.2

สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ข้อบ่งใช้	อ	à	â
ข้อบ่งใช้	â	-	â
	â	â	â
	â	-	Eugenol
	-	â	â
	â	â	â
ข้อมูลด้านความปลอดภัย	â	-	â
	â	â	â
	(	â	1)
	â	â	â





# การบูร

(*Cinnamomum camphora* (L.) J.Presl, Lauraceae)



## Camphor,

มียืนต้นสูง 10-15 เมตร ใบเดี่ยว ดอกสี่เหลี่ยมเป็นกระจุก ออกตามง่าม เปลือกต้นหนา กิ่งก้านแข็งแรง รอบต้น ผลเป็นลูกรี หรือไข่ มีถิ่นกำเนิดในญี่ปุ่น จีน ไต้หวัน มาเลเซีย อินโดนีเซีย อินเดีย ปัจจุบันปลูกในยุโรป ตอนใต้ มาดากาสการ์ และสหรัฐอเมริกา

### การสกัด

- กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากเนื้อไม้ ราก และกิ่ง ได้เป็น crude camphor ที่เป็นของแข็ง จากนั้นนำมาสกัดแยกผลึกออก จึงได้เป็นน้ำมันการบูร ซึ่งมีทั้งหมด 3 เกรด ตามลำดับส่วน ดังนี้
- White camphor ประกอบด้วย cineole และ monoterpenes เป็นส่วนใหญ่ และเป็นส่วนที่นำมาใช้ในทางสัคนธบำบัด
  - Brown camphor ประกอบด้วย safrole (80%) และ terpineol
  - Blue camphor ประกอบด้วย sesquiterpenes เป็นหลัก

### (camphor) à

	White	Brown	Blue	Yellow
Specific gravity	0.870-0.880	1.000-1.035	<1.000	0.97-0.99
Refractive index	1.4663	1.5150	1.5050	1.5010
Optical rotation	+15° to +20°	0° to +12°10'	ng	+1° to +5°
Boiling range	160-185	210-250	220-300	215-235
Camphor content (%)	<2.5	<3.0	<2.5	ng
Safrole content (%)	ng	50-60	ng	20
Cineole content (%)	20-25	ng	ng	ng





**องค์ประกอบทางเคมี**

Camphor (51.5%), safrole (13.4%), 1,8-cineole  
limonene (2.71%), camphene (1.64%), linalool

Brown camphor                    à    safrole    à  
à safrole                    20%                    camphor 15-30%  
È

White camphor -    à    à                    à à    à

à

**ข้อบ่งใช้**

-  
-                    ì  
-    à    à                    í  
à  
à                    -    à                    à

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

White camphor    à    à                    ì  
à                    ì                    à  
yellow camphor    à                    à  
à    à                    à



# กำขานไทย

(*Styrax tonkinensis* (Piewe) Craib, Styracaceae.)



Siam Benzoin

à  
 à à  
 à  
 à

- Benzoin absolute (resin) à 2
- Benzoin tincture à

absolute benzoin  
 à à  
 à È à  
 à 20 à à

à à à  
 benzoate (60-70%)  
 à à à

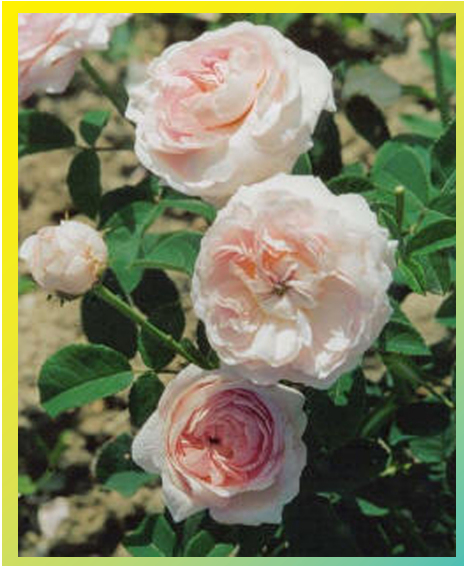
- à  
 - à à à Ñ  
 à - à à



ข้อมูลด้านความปลอดภัย

à â ì - â - à à - à

**กุหลาบมอญ**  
(*Rosa damascena* Mill., Rosaceae)



Damask Rose

à à 1-2 2 à È í È (Rose

การสกัด

È - 1 à à 05.00 - 10.00 .( ) à 2 È

Rose otto



- 2 â (Solvent  
 ì rose concrete â 0.2 â concrete  
 â ì rose absolute â 67

È â

	<b>Bulgarian (standard)</b>	<b>USA (standard)</b>
Specific gravity (30°C)	0.848-0.861	0.8450.865
Refractive index (°C)	1.4530-1.4640	1.457-1.463 (30)
Optical rotation (25°C)	-2.2° - -4.6°	-1° - -4°
acid number	0.92-3.75	0.5-3.0
Ester number	7.3-17.1	Ng
Acid number	202.6-244.6	Ng
Saponification number	8.0-21.0	10.0-17.0
Solidifying point (°C)	16-24	18-37
Total geraniol (%)	65-79	65-75
Stearoptene (%)	15-25	Ng

Ng – not given

â

<b>â rose otto</b>		
Ethanol	1.43%	5.14%
Linalool	2.13%	0.54%
Cis-rose oxide and	0.43%	0.33%
Citronellol	33.40%	45.04%
Nerol	5.90%	3.60%
Geraniol and neral	18.47%	11.87%
Geranyl acetate	1.60%	1.23%





อ

( อ )

อ rose otto		
Ethanol	0.38%	Ni
Linalool	0.01%	0.28%
Phenylethyl alcohol + decanal +	74.06%	72.28%
Citronellol	8.77%	-
Nerol	2.52%	-
Geraniol and neral	5.18%	4.1%
Trans - trans -	1.30%	0.20%

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

คลายเครียด ลดการอักเสบ ฆ่าเชื้อโรค เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส คลายกล้ามเนื้อ  
เรียบ (antispasmodic) เพิ่มความรู้สึกทางเพศ (aphrodisiac) ฝาดสมาน  
รักษาแผล ทำให้แผลหายเร็ว บำรุงตับ ช่วยระบาย ขับระดู (emmenagogue)  
ทำให้อ่อนหลับ ระวังประสาท บำรุงร่างกาย (tonic)

**ข้อบ่งใช้**

อ - ช่วยสงบ ระวังประสาท ทำให้อ่อน  
ลดอาการใจสั่น กระวนกระวายใจ ลดความเครียด วิตกกังวล ลดความ  
โศกเศร้า ลดความกลัว สร้างความรู้สึกเป็นมิตร ทำให้รู้สึกเป็นสุข เนื่องจาก  
ในทางสุนทรบำบัดเชื่อว่าน้ำมันกุหลาบเป็นน้ำมันที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในการ  
บำบัดทั้งร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ

อ - ช่วยรักษาอาการติดเชื้อของระบบสืบพันธุ์ บำรุง  
(of the uterus) ลดอาการปวดประจำเดือน แก้ปวดท้อง ปรับสมดุลฮอร์โมน  
ใช้ได้ดีกับผู้ที่ประจำเดือนมามากกว่าปกติ

- มีสรรพคุณให้ความชุ่มชื้น ทำให้ผิวนุ่ม ช่วย  
ฆ่าเชื้อโรค สามารถใช้ได้กับทุกสภาพผิว โดยเฉพาะผิวแห้ง ผิวผู้สูงอายุ  
ลดการอักเสบ เสริมสร้างความแข็งแรงให้กับเส้นเลือดฝอย ใช้กับผู้ที่มีปัญหา  
เส้นเลือดฝอยเปราะ แตกง่าย



ข้อมูลด้านความปลอดภัย

rose otto      rose absolute      à

**เกรพฟรุต**  
(Citrus paradise Macf., Rutaceae)



Grapefruit

    å      à  
    â      â      10  
    à  
È      à

å

È      Limonene 90%, citronellal, paradisiol, neral,

    â      È      (Lemon oil)

    í      â

    à

    â      à      â

È      È      -

È      â      à





à - à - à - à -  
 - - - -  
 à - à -  
 (Phototoxic)

**ขมิ้นชัน**  
(*Curcuma longa* L., Zingiberaceae)



**Turmeric**

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 1 เมตร  
 มีเหง้าอยู่ใต้ดิน เนื้อในสีเหลือง  
 เข้มจนถึงสีแดงเข้ม มีกลิ่นหอม  
 เฉพาะตัว ใบเรียวยาว และปลายแหลม  
 ดอกเป็นช่อ สีเหลืองอ่อน ขมิ้น  
 มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนของทวีป  
 เอเชีย อินเดีย จีน หมู่เกาะอินเดีย  
 ตะวันออก

à È	à È
à	à
È	(Turmeric oil)
Specific gravity at 25 C	0.938-0.967
Refractive index at 20 C	1.512-1.517
Optical rotation at 25 C	-13 to -25
Solubility (in 80 % ethyl alcohol)	4-5
Acid number	0.6 – 3.1
Ester number	6.15-16
Saponification Number	14
Cineole Content	12 %





## องค์ประกอบทางเคมี

Tumerone (60%), zingiberone (25%), camphene, 1,8- cineole, sabinene, phellandrene, borneol

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ปวด แก้อักเสบ ต้านอนุมูลอิสระ ต้านเชื้อแบคทีเรีย เพิ่มการขับน้ำดี ช่วยย่อยอาหาร ขับปัสสาวะ ลดความดันโลหิต ทำให้ผิวหนังร้อนแดง (rubefacient)

## ข้อบ่งใช้

- à - น้ำมันช่วยเพิ่มการขับน้ำดี ซึ่งจะช่วยให้ย่อยอาหารไขมันได้ดีขึ้น ขับลม แก้อท้องอืด บำรุงตับ (treatment of liver congestion)
- â - บรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ
- ฤทธิ์ฝาดสมาน บำรุงผิวให้นุ่มเนียน

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่ถ้าใช้น้ำมันความเข้มข้นสูง Turmerone อาจทำให้เกิดพิษและเกิดอาการระคายเคืองได้

## ว่าในญ์

(*Alpinia galanga* (L.) Willd., Zingiberaceae)



## Galangal, Greater galangal

â à

เป็นพืชล้มลุก ใบกว้าง ใบเดี่ยวเป็นรูปหอก ออกสลับ มีกาบใบหุ้มลำต้น มีเหง้าใต้ดิน ถือเป็นเครื่องเทศชนิดหนึ่ง ดอกแทงช่อขึ้นสูง แหล่งกำเนิดในแถบจีน เวียดนาม ไทย กัมพูชา ลาว พม่า ญี่ปุ่น





**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำ หรือ กลั่นโดยใช้น้ำจากเหง้า จะได้น้ำมันหอมระเหย ร้อยละ 0.3-0.5 น้ำมันที่ได้มีสีเหลืองอมเขียวกลิ่นฉุน เผ็ดร้อน

**องค์ประกอบทางเคมี**

1,8-cinirole (47.3%), alpha-pinene (7.1%), beta-pinene (11.5%), terpineol (4.7%), limonene (4.3%), geranyl acetate myrcene lonalool

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

ฆ่าเชื้อโรค เชื้อรา แบคทีเรีย ขับลม ขับเหงื่อ กระตุ้นการทำงานกระเพาะอาหาร

**ข้อบ่งใช้**

ใช้ได้กับผู้ที่มิมีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร เช่น อาหารไม่ย่อย ท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่นท้อง ถ้าใช้ภายนอกช่วยฆ่าเชื้อรา รักษากลากเกลื้อน

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ไม่มีข้อมูล

**ขิง**

(*Zingiber officinale* Roscoe, Zingiberaceae)



**Ginger**

ำ

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 30-100 เซนติเมตร มีเหง้าใต้ดิน แตกแขนงคล้ายนิ้วมือ เนื้อในมีสีเหลืองอมเขียว ใบเป็นกาบหุ้มซ้อนกัน ดอกเป็นช่อสีขาวนวล มีกลิ่นกำเริบในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อินเดีย จีน ไทย จาไมก้า เขตร้อนของทวีปแอฟริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย



การสกัด

â È â È  
â

È

	อินเดีย	สหรัฐอเมริกา
Specific gravity (°C)	0.8718 (30)	0.871-0.882 (25)
Refractive index (°C)	1.4863 (30)	1.488-1.494 (20)
Optical rotation (°C)	-40°4' (30)	-28° to -45° (20)
Acid number	Ng	ng
Ester number	ng	ng
Ester number	ng	Ng
Saponification number	ng	<20

Ng = not given

องค์ประกอบทางเคมี

องค์ประกอบทางเคมี	ออสเตรเลีย	ศรีลังกา	อินเดีย
Alpha-pinene	Trace	0.2-3.3%	0.4%
Camphene	Trace	0.9-14.1%	1.1%
Geranial	3-20%	1.0-7.7%	1.4%
Nerol	1-10%	2.5-10.1%	0.2%
1,8-cineole	Trace	2.1-12.23%	Trace
Ar-curumene	6-10%	5.7-17.7%	17.7%
Zingiberene	20-28%	0.3-1.2%	35.6%
Beta-farnesene	-	0.5-1.2%	-
Beta-sesquiphellandrene	7-11%	0-0.3%	-
Beta-bisabolone	5-9%	20.1-60.4%	0.2%
Beta-eudesmol	Trace	1.0-5.4%	Trace





**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

แก้ปวด ฆ่าเชื้อโรค ขับลม แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ ช่วยย่อยอาหาร ทำให้ระบาย ช่วยขับเหงื่อ แก้ไข้ตัวร้อน แก้ไอ ทำให้ผิวหนังร้อนแดง (rubefacient) บำรุงร่างกาย (tonic) ต้านอนุมูลอิสระ

**ข้อบ่งใช้**

**ระบบไหลเวียนเลือด** - บำรุงหัวใจ (heart tonic) เพิ่มการไหลเวียนเลือด ใช้ได้ดี กับผู้ที่มีอาการมือเย็น เท้าเย็น

**ระบบทางเดินอาหาร** - จึงจะช่วยกระตุ้นระบบทางเดินอาหาร ช่วยย่อย ขับลม แก้ท้องอืด ลดอาการคลื่นไส้ อาเจียน

**ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ** - แก้ปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อรูมาตอยด์ แก้ปวดฟัน

**ระบบทางเดินหายใจ** - แก้ไอ ขับเสมหะ บรรเทาอาการไซนัสอักเสบ เจ็บคอ

**อื่น ๆ** - ใช้ได้ดีกับผู้หญิงหลังคลอด ขับเลือดที่เป็นก้อน ใช้ประคบเพื่อละลาย ลิ่มเลือดจากการฟกช้ำ

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่อาจก่อให้เกิดอาการ ระคายเคืองเฉพาะที่แพ้

**คลาวีเสจ**  
(*Salvia sclarea* L., Lamiaceae)



**Clary Sage**

อ à

พืชล้มลุก สูงประมาณ 30-120 เซนติเมตร ใบเป็นรูปหัวใจ พบได้ทั่วไปในยุโรปตอนกลาง รัสเซีย อังกฤษ โมร็อกโค และอเมริกา

กัตโดยใช้ไอน้ำจากดอก จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 1 น้ำมันใส ไม่มีสี จนถึงสีเหลืองอ่อน (คล้ายสีน้ำมันมะกอก) ลักษณะของกลิ่นเป็นกลิ่นผสมระหว่าง fruity, floral และ herbaceous



	È	â
Specific gravity at 25 C		0.903-0.925
Refractive index at 20 C		1.4570-1.4690
Optical rotation at 20 C		+2 to +20
Ester Value	6-20	
Ketone Content		à â à 50 %

**องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหย**

Linalyl acetate (60-70%), linalool (10-20%), caryophyllene (1.5-2.5%), germacene (3-5%), sclareol (0.5-2%)

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

ลดอาการซึมเศร้า คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ดับกลิ่น ขับระดู (emmenagogue) ลดความดันโลหิต ทำให้สงบ นอนหลับ บำรุงร่างกาย (tonic)

**ข้อบ่งใช้**

**ระบบประสาท** - เนื่องจากน้ำมันมีคุณสมบัติกล่อมประสาท (euphoria) ทำให้ใช้ได้ดีในผู้ที่มีอาการวิตกกังวล เครียด ซึมเศร้า และนอนไม่หลับ ช่วยเสริมสร้างพลังและสมาธิ แต่ก็ทำให้ผ่อนคลาย

**ระบบสืบพันธุ์** - ถือเป็นน้ำมันที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับผู้หญิง เนื่องจากจะช่วยให้เสริมสร้างการทำงานของมดลูก เชื่อว่าน้ำมันมีส่วนกระตุ้นการทำงานของต่อมใต้สมอง ให้มีการหลั่งฮอร์โมนเอสโตรเจน จึงเหมาะกับผู้ที่ประจำเดือนมาไม่ปกติ หรือหญิงวัยหมดประจำเดือน ช่วยลดอาการปวดประจำเดือน สำหรับหญิงหลังคลอด คลารี่เสจจะช่วยลดความเครียดและวิตกกังวลหลังคลอด

**การบำรุงผิวพรรณ** - กระชับรูขุมขน ปรับสมดุลของต่อมไขมัน เหมาะกับผิวมัน ผมน้ำมัน มีรังแค

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง ควรหลีกเลี่ยงการใช้สำหรับสตรีมีครรภ์





# ดาโมมาจล (เยอรมัน)

(*Matricaria recutita* L., Compositae)



**ชื่อสามัญ** German chamomile, blue  
**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

พืชล้มลุก มีกลิ่นหอม ลำต้นมีกิ่งก้านสาขา  
มากเหมือนขนนก ดอกเล็กสีครีมคล้าย  
ดอกเดซี่ มีถิ่นกำเนิดในแถบทวีปยุโรป  
ตั้งแต่ตอนกลางถึงตอนเหนือ เช่น ฮังการี  
ยูโกสลาเวีย บัลแกเรีย รัสเซีย เยอรมันนี  
เบลเยียม สเปน ยังพบได้ในอเมริกาเหนือ  
เอเชียตะวันตก แอฟริกาเหนือ อียิปต์

**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากกลีบดอก จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.2-0.4 น้ำมัน  
ที่ได้มีสีน้ำเงิน หรือสีฟ้าเข้ม คล้ายสีน้ำหมึก กลิ่นหอมหวาน

**องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหย**

Chamazulene (2.16-35.69%), alpha-bisabolol (1.72-67.25%),  
bisabolol oxide (55.08%), bisabolone oxide A (63.85%), farnesene

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหยของน้ำมันหอมระเหย**

แก้ปวด ลดอาการแพ้ (antiallergy) ลดอักเสบ คลายกล้ามเนื้อเรียบ  
(antispasmodic) ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ขับลม เพิ่มการหลั่งน้ำดี ขับระดู  
(emmenagogue) บำรุงตับ ทำให้นอนหลับ สมานแผล ลดรอยแผลเป็น

**ข้อบ่งใช้**

**ระบบทางเดินอาหาร** - ลดอาการปวดเกร็งของลำไส้ อาหารไม่ย่อย ไม่สบาย  
ท้อง กระตุ้นการทำงานของตับ ภาวะแพ้ปัสสาวะ ใช้ได้ดีกับผู้ที่เบื่ออาหาร  
ลดการหลังกรด และรักษาแผลในกระเพาะอาหาร

**ระบบภูมิคุ้มกัน** - ต่อด้านเชื้อแบคทีเรีย สมานแผล รักษาแผล ฝีหนอง  
ปริมาณ sesquiterpene lactones ที่มีอยู่ คือ ส่วนสำคัญในการเสริมสร้าง  
ภูมิคุ้มกัน และต่อต้านมะเร็ง หากรับประทานชา



**ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ** - bisabolol มีสรรพคุณช่วยลดอาการอักเสบของข้อได้ดีในหนูทดลอง จึงสามารถผสมเป็นน้ำมันนวดลดอาการกล้ามเนื้ออักเสบ ปวดข้อ ข้ออักเสบ รูมาตอยด์ เส้นเอ็นอักเสบ ฟกช้ำ บวม

**ระบบสืบพันธุ์** - ลดอาการปวดประจำเดือน ปรับสมดุลของประจำเดือน ในผู้ที่ประจำเดือนมาไม่สม่ำเสมอ

**ระบบทางเดินปัสสาวะ** - รักษาอาการกระเพาะปัสสาวะอักเสบ (Cystitis) โดยการแช่อาบ บรรเทาอาการปวดท้องน้อยโดยวิธีนวด หรือประคบบริเวณที่เป็น

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ช่วยทำให้สงบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กเล็กที่ซน หรือ Hyperactive ช่วยให้นอนหลับ ผ่อนคลาย คลายเครียด ลดอาการปวดศีรษะ ป้องกันการชัก

**การบำรุงผิวพรรณ** - chamazulene ซึ่งเป็นสารที่ทำให้น้ำมันมีสีฟ้า นั้นมีสรรพคุณช่วยลดการอักเสบได้ดีมาก จึงใช้สำหรับลดการอักเสบต่าง ๆ ของผิว ลดอาการแพ้ ผื่นคัน ลดการขยายตัวของหลอดเลือด ดังนั้นจะช่วยลดอาการร้อนแดงได้ดี ช่วยให้ความชุ่มชื้นกับผิว จึงเหมาะกับผิวแห้ง แดง คัน และผิวแพ้ง่าย

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคืองถือเป็นน้ำมันที่มีความอ่อนโยนที่สุดตัวหนึ่ง สามารถใช้ในเด็กเล็กได้





# คาโมมายล์ (โรมัน)

(*Anthemis nobilis* L., Compositae)



## Roman chamomile

อ      à

เป็นไม้พุ่ม สูงประมาณ 50 เซนติเมตร  
ใบเป็นลักษณะขนนก ดอกสีขาวมีเกสร  
ตรงกลางสีเหลือง มีถิ่นกำเนิดแถบยุโรป  
ตะวันตก ปัจจุบันพบมีการเก็บเกี่ยวใน  
อังกฤษ เบลเยียม ฝรั่งเศส และฮังการี

### การสกัด

สกัดโดยใช้ไอน้ำจากดอก จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 1.7 น้ำมันที่ได้  
มีสีน้ำเงินใส แต่ในกรณีที่สกัดจากกลีบเลี้ยง จะได้น้ำมันสีเหลืองใส ค่อนข้าง  
เหลว กลิ่นหอมหวานคล้ายแอปเปิ้ล

### องค์ประกอบทางเคมี

โรมันคาร์โมมายล์มีองค์ประกอบทางเคมีที่ค่อนข้างจะแตกต่างจากเยอรมัน  
คาร์โมมายล์มาก คือ มี chamazulene และ alpha-bisabool ค่อนข้างน้อย  
กว่ามาก ส่วนประกอบสำคัญของโรมันคาโมมายล์ ได้แก่ alpha-pinene  
(0.5-10%), 1,8-cineole (0.5-25%), caryphyllene (0-10%), propyl  
angelate (0.5-10%), butyl angelate (0.5-10%), camphene, sabinene,  
myrcene

### สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ปวด ลดการอักเสบ ฆ่าเชื้อโรค เชื้อแบคทีเรีย คลายกล้ามเนื้อเรียบ  
(antispasmodic) ขับลม ขับน้ำดี ช่วยย่อยอาหาร ขับระดู ลดไข้ ทำให้  
นอนหลับ สมานแผล





## ข้อบ่งใช้

â - มีสรรพคุณเด่นในการบรรเทาอาการปวดต่าง ๆ เช่น เนื้อ ปวดฟัน สามารถใช้ได้อย่างปลอดภัยสำหรับบรรเทาอาการปวดฟันในเด็ก หรือทารก

- ช่วยคลายกล้ามเนื้อเรียบ และลดการเกร็งกระเพาะอาหารและลำไส้ ช่วยย่อยอาหาร ช่วยเจริญอาหาร

â - เป็นน้ำมันที่มีประโยชน์มากในการทำให้คลายเครียด ลดอาการวิตกกังวล ลดอาการปวดศีรษะ ไมเกรน

â - มีประโยชน์ในการช่วยขับประจำเดือน ลดอาการประจำเดือน

- ลดอาการหอบหืดเฉียบพลันได้ดี

- มีประโยชน์ในการลดอักเสบของผิวได้ดีกับผิว

และผิวแพ้ง่าย

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

â â ì

## จันทน์เทศ

(*Myristica fragrans* Houtt., Myristicaceae)



Nutmeg

â â

เป็นไม้ยืนใบใหญ่เรียวยาว สูงประมาณ 20 เมตร ลำต้นสีน้ำตาลเรียบ ดอกสีเหลือง ผลกลม เนื้อฉ่ำสีเหลือง เมล็ดกลมรีสีน้ำตาล มีรูกุ้มเมล็ดสีแดง เรียกว่า รกจันทน์ หรือรกจันทน์เทศ ทั้งรกและเมล็ดมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว พบได้ในอินโดนีเซีย ศรีลังกา และอินเดียตะวันตก แต่การผลิตน้ำมันมีมากในอเมริกาและยุโรป โดยการนำเข้รกจันทน์เพื่อนำไปสกัด





กลิ่นโดยใช้ไอน้ำจากกรกจันทน์ (mace) จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 5-15

ำ

Alpha-pinene (18-26.5%), beta-pinene (9.7-17.7%), sabinene (15.4-36.3%), myrcene (2.2-3.7%), limonene (2.7-3.6%), (3.3-13.5%)

È

แก้ปวด ปวดข้อรูมาตอยด์ ฆ่าเชื้อโรค คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ขับลม ช่วยย่อยอาหาร ขับระดู (emmenagogue) บำรุงร่างกาย (tonic)

â à â

- กระตุ้นการทำงานของกระเพาะอาหาร ช่วยขับลม ลดอาการจุก แน่น คลื่นไส้ อาเจียน และท้องเสีย

â

- ผสมกับน้ำมันใช้ขนาดช่วย

ลดปวด ปวดข้อรูมาตอยด์ ข้ออักเสบ

° - กระตุ้นประสาท คลายความอ่อนล้า

â â

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่ไม่ควรใช้ขนาดสูงเพราะอาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน คาดว่ามีสาเหตุมาจาก Myristicin ที่มีอยู่มากในองค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหย



# ไม้จันทน์หอม

(Santalum album L., Santalaceae)



ชื่อสามัญ

Sandalwood

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก สูงประมาณ 9 เมตร ต้นอ่อนมีสีขาว แต่เมื่อแก่มีสีเหลืองอมส้ม ดอกสีชมพูขนาดเล็ก มีถิ่นกำเนิดในเอเชีย แอฟริกา อินเดีย ศรีลังกา อินโดนีเซีย ใต้หวัน โดยมีอินเดียเป็นแหล่งผลิตที่สำคัญ

## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำ หรือกลั่นโดยใช้น้ำ จากแก่น หรือเนื้อไม้ จะได้น้ำมันหอมระเหย ร้อยละ 4.5

## คุณสมบัติของน้ำมันจันทน์หอมที่สกัดได้

	สหรัฐอเมริกา	อินเดีย	อังกฤษ
Specific gravity (°C)	0.969-0.075	0.962-0.976	0.971-0.983
Refractive index	(25)	(30)	(20)
Optical rotation	1.505-1.508	1.499-1.506	1.505-1.510
Ester content (%santalyl acetate)	(20)	(30)	(20)
	-15° to 19° 20'	-15° to -20°	-16° to -20°
Total alcohol (% santalol)	1.6-5.4	Min 2.0	Min 2.0
Solubility (v/v 70% alcohol)	90.3-97.4	Min 90	Min 90
	3.5-5.0	ng	1-5

Ng = not given





**องค์ประกอบทางเคมี**

องค์ประกอบน้ำมันหอมระเหย	อายุต้นจันทน์หอม	
	10 (ปี)	30 (ปี)
Santalol	75.6 %	89.2 %
Santyl acetate	5.4 %	3.5 %
santalenes	4.9 %	2.3 %

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

ลดการอักเสบ ฆ่าเชื้อโรค คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ฝาดสมาน ขับลม บรรเทาอาการระคายเคือง ขับปัสสาวะ แก้ไอ ทำให้นอนหลับ บำรุงร่างกาย (tonic)

**ข้อบ่งใช้**

**ระบบไหลเวียนน้ำเหลือง** - เหมาะสำหรับผู้ที่มีการอุดตันของเส้นเลือดดำ หรือระบบน้ำเหลือง เช่น เส้นเลือดขอด ต่อม้ำเหลืองบวม หรืออักเสบ

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ช่วยผ่อนคลาย คลายเครียด ลดอาการปวดศีรษะ นอนไม่หลับ

**ระบบทางเดินหายใจ** - รักษาอาการติดเชื้อ หรือระคายเคืองของทางเดินหายใจ เหมาะสำหรับผู้มีอาการหวัด ทางเดินหายใจอักเสบเรื้อรัง ไอแห้ง ช่วยละลายเสมหะ

**ระบบทางเดินปัสสาวะ** - สมัยก่อนมีการใช้น้ำมันจันทน์หอมรักษาการติดเชื้อระบบสืบพันธุ์ เช่น กระเพาะปัสสาวะอักเสบ หนองใน เนื่องจากน้ำมันมีคุณสมบัติช่วยฝาดสมาน ต้านเชื้อแบคทีเรีย

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ลดอาการซึมเศร้า นอนไม่หลับ ตึงเครียด

**การบำรุงผิวพรรณ** - น้ำมันจันทน์หอมมีคุณสมบัติทำให้เย็น (cooling effect) ให้ความชุ่มชื้น จึงเหมาะกับสภาพผิวที่ขาดความชุ่มชื้น ผิวแห้ง ผิวหนังอักเสบ หรือโรคสะเก็ดเงิน (psoriasis) ช่วยลดสิ่วและลดความมัน

**อื่น ๆ** - บรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน แก้ท้องเสีย สามารถใช้เป็นตัวตรึงกลิ่น ในการผลิตน้ำหอม สบู่ และเครื่องสำอาง

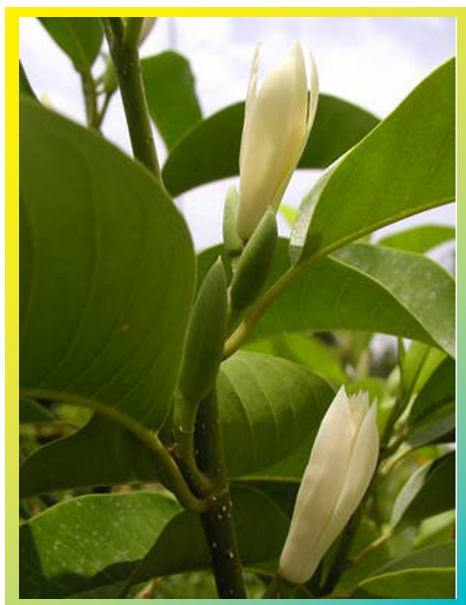
**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง



# จำปี

(*Michelia alba* DC., Magnoliaceae)



ชื่อสามัญ

white chempaka

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นต้นไม้ใหญ่ สูงประมาณ 15-25  
ใบใหญ่เรียวยาว กิ่งก้านเปราะง่าย ดอก  
เดี่ยว สีขาวนวล เรียงยาวซ้อนกัน 8-10  
กลีบ มีกลิ่นหอม เมื่อยังไม่บาน รูปร่าง  
เหมือนกระสวย ถิ่นกำเนิดในประเทศ  
อินโดนีเซีย

การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากดอก จะได้น้ำมัน  
หอมระเหยร้อยละ 0.7

คุณสมบัติของน้ำมันจำปี (concrete and absolute) ที่สกัดได้

Specific Gravity at 15°C	0.946
Refractive Index at 20°C	1.4895
Acid Number	6.2
Ester Number	70.1
Carbonyl Number (Cold Method)	42.3
Carbonyl Number (With Heating)	65

องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ

Phenylethyl alcohol, linalool, methyl eugenol, alkaloid, phenol, limonene, geranyl acetate, isoeugenol, farnesol, linalyl acetate, caryophyllene, borneol.

สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ใช้ใบแห้งต้มน้ำกิน แก้หลอดลมอักเสบ ต่อมลูกหมากอักเสบ ขับระดูขาว แก้ปัญหา  
ระบบประสาท ดอกใช้แต่งกลิ่นเครื่องสำอาง ดอกแห้งใช้ปรุงยาหอม บำรุงหัวใจ บำรุงประสาท  
บำรุงเลือด แก้อาการวิงเวียน ท้องเดิน เปลือกต้นใช้ลดไข้

ข้อมูลด้านความปลอดภัย ไม่มีข้อมูล



# จุนิเปอร์

(*Juniperus communis* L., Cupressaceae)



**ชื่อสามัญ** Juniper berry

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

ไม้พุ่มขนาดเล็ก สูงประมาณ 12 เมตร ใบเป็นรูปเข็ม ดอกสีเหลืองอมเขียว พบได้ทั่วโลก แต่น้ำมันหอมระเหยคุณภาพดีมักจะมาจากอิตาลี ออสเตรีย สาธารณรัฐเชก ฮังการี โครเอเชีย เซอร์เบีย และฝรั่งเศส

**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากผลสุก จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.2-2

**คุณสมบัติของน้ำมันจุนิเปอร์ (Juniper berry oil) ที่สกัดได้**

Specific gravity ( 25°C)	8.454-0.879
Refractive index (20°C)	1.4740-1.4840
Optical rotation (25°C)	-15 to + 10

**องค์ประกอบทางเคมี**

Alpha - pinene (33.7%), sabinene (27.6%), myrcene (5.5%), p-cymene (5.5%), terpinen-4-ol (4%), alpha-terpinene (1.9%)

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

ฆ่าเชื้อโรค แก้ปวดข้อรูมาตอยด์ คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ฝาดสมาน ขับลม ทำให้ผิวหนังร้อนแดง (rubefacient) ขับลม ช่วยย่อยอาหาร ขับสารพิษ บำรุงร่างกาย (tonic)

**ข้อบ่งใช้**

**ฤทธิ์ขับสารพิษ** - ช่วยขับปัสสาวะ ลดการอุดตัน อุดกั้นของต่อมน้ำเหลือง ขับสารพิษออกจากร่างกาย ขับกรดยูริก ลดเซลล์ลูไลต์



ระบบประสาทและอารมณ์ - เหมาะกับผู้ที่อ่อนล้า อ่อนแรง ช่วยคลายเครียด  
ระบบทางเดินปัสสาวะ - รักษาอาการกระเพาะปัสสาวะอักเสบ นิ่วในกระเพาะ  
ปัสสาวะ

การบำรุงผิวพรรณ - รักษาอาการผิวหนังอักเสบ ผื่นแพ้ ผื่นคัน ลิวอักเสบ  
สะเก็ดเงิน ช่วยลดอาการบวมและอักเสบได้ดี

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง ห้ามใช้ในสตรีมีครรภ์และผู้ที่เป็นโรคไต (Kidney disease)

## เจอร์ราเนียม

(*Pelargonium graveolens* L'Her. Ex Ait., Geraniaceae)



ชื่อสามัญ Geranium , Rose geranium

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นไม้พุ่ม สูงได้ถึง 1 เมตร ดอกสีขาวชมพู  
ทั้งต้นมีกลิ่นหอม พบได้ในประเทศแถบ  
แอฟริกาใต้ จีน ยุโรป อียิปต์ เจอเรเนียม  
(Geranium) มาจากภาษากรีก Geranos  
หมายถึง crane หรือเขนสำหรับยกของ  
เนื่องจากผลที่มีรูปร่างยาว พบครั้งแรก  
ในประเทศแอฟริกาใต้ และถูกส่งไปยัง  
ยุโรปครั้งแรก คือประเทศอังกฤษ ในปี คศ.  
1632 จากนั้นมีการขยายพันธุ์และทำเป็น  
พันธุ์ลูกผสมแพร่กระจายไปทั่วโลก ปัจจุบัน  
เจอเรเนียมถูกนำไปใช้มากในอุตสาหกรรม  
เครื่องสำอาง

### การสกัด

กลั่นด้วยไอน้ำจากใบ ดอก ก้านดอก จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.1-0.2





**คุณสมบัติของน้ำมันเจอเรเนียม (Geranium oil) จำแนกตามแหล่งกำเนิดของพืช**

	India	Reunion	Algeria	Egypt	Reunion
Specific gravity (°C)	0.844-0.896 (30)	0.879-0.891 (30)	0.885-0.903 (15)	0.885-0.905 (15)	0.888-0.897 (15)
Optical rotation	-7° to -11°	-11° to -13°	-6° to -14°	-6° to -14°	-7° to -13°
Refractive index(°C)	1.4644-1.4739 (30)	1.458-1.464 (20)	1.463-1.472 (20)	1.463-1.473 (20)	1.4617-1.4660 (20)
Acid value	<10	<6	<7	<7	<7
Ester value	50-76	65-75	55-75	45-65	50-78
Solubility (v/v 70% alcohol)	1:3	1:2	1:2	1:2	1:1.7 – 2.0

Source : Abstracted from published sources; Reunion. aOfficial specification

**องค์ประกอบทางเคมี**

Citronellol (20-40%), Geraniol (6-18%), Linalool (3-12%), Iso-menthone (5-7%), Menthone, Phellandrene, Sabinene, Limonene.

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

คลายเครียด ผ่าเชื้อโรค กระตุ้นรูขุมขน ขับปัสสาวะ ระวังกลิ่นกาย เพิ่มการไหลเวียนโลหิต ส่งเสริมการสร้างเซลล์ผิวหนัง (cytophylactic) สมานแผล

**ข้อบ่งใช้**

**การขับสารพิษ** - กระตุ้นการทำงานของระบบน้ำเหลือง เหมาะสำหรับอาการบวม น้ำ เซลลูไลท์ ขับปัสสาวะ

**ระบบประสาท** - คลายเครียด ลดอาการกระวนกระวาย ลดอาการปวดศีรษะ วิดกกังวล ทำให้อ่อนหลับ

**ระบบสืบพันธุ์** - ควบคุมและปรับสมดุลฮอร์โมนจากต่อมหมวกไต ลดอาการวัยทอง หรืออาการก่อนมีประจำเดือน (Premenstrual syndrome)

**ระบบผิวหนังและการดูแลผิวพรรณ** - ลดสิว ปรับสมดุลการสร้างน้ำมันในผิวหนัง ใช้ได้กับผิวแห้ง ผิวมัน หรือผิวผสม ไล่แมลง ลดอาการอักเสบของผิว เช่น อาการผิวหนังอักเสบ โรคสะเก็ดเงิน แผลอักเสบต่าง ๆ

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่ในรายที่แพ้อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองได้





## ชะมดตัน

(*Abelmoschus moschatus* Medik. var. *moschatus*, Malvaceae)



### ชื่อสามัญ

Ambrette , muskseed

### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 1.5 เมตร ดอกเหลือง ผลเป็นแคปซูล 5 เหลี่ยม คล้ายมะเฟือง มีเมล็ดเป็นรูปไต สีน้ำตาลอมเทา มีกลิ่นหอมเหมือนชะมด (Musky odor) พบได้ในแถบอเมริกาใต้ อินโดนีเซีย อินเดีย แอฟริกา อียิปต์ จีน มาดากัสการ์

### การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากเมล็ด จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.3-0.5 น้ำมันที่ได้มีสีแดงเหลืองผสมได้ดีกับน้ำมันกุหลาบ ดอกส้ม จันทน์หอม คลาริเสจ ไชเปรส

### องค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหย

Ambrettolide, ambrodtolic acid, decyl acetate, dodecyl acetate, 5-dodecyl acetate, 5-tetradecyl acetate, alpha-macrocyclic lactone, farnesol

### สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) กระตุ้นความรู้สึกทางเพศ (aphrodisiac) ขับลม ช่วยย่อยอาหาร ระวังประสาท

### ข้อบ่งใช้

ระบบประสาทและอารมณ์ - ช่วยคลายเครียด ลดอาการวิตกกังวล ซึมเศร้า หรืออาการต่าง ๆ ที่มีสาเหตุจากความเครียด

อื่น ๆ - ช่วยกระตุ้นการทำงานของต่อมหมวกไต ใช้แต่งกลิ่นอาหารและเครื่องดื่ม ลดอาการปวดเกร็งของกล้ามเนื้อ (antispasmodic)

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง





# ซีดาร์วูด

(*Juniperus virginiana* L., Cupressaceae)



## ชื่อสามัญ

Cedarwood, red cedar

## ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นต้นไม้ยืนต้น ขนาดเล็ก สูงประมาณ 7 เมตร ปลูกในแถบรัฐเวอร์จิเนีย ไปจนถึงรัฐแคโรไลนา รัฐเท็กซัส รัฐเทนเนสซี รัฐแคนดัลก็ตอนกลาง และตอนเหนือรัฐอลาบามา ประเทศสหรัฐอเมริกา เม็กซิโก แอฟริกาเหนือ โมร็อกโก

## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากแก่นไม้ หรือซีเลื้อยจากการไถไม้ สกัดส่วนของน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้ขึ้นกับอายุของต้นไม้ ถ้ามีอายุมากกว่า 25 ปี จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 3.5 แต่ถ้าอายุน้อยกว่านั้นจะได้น้ำมันหอมระเหยเพียงร้อยละ 1

## คุณสมบัติน้ำมันหอมระเหยที่ได้

Specific gravity at 25°C	0.939-0.958
Refractive index at 20°C	1.5020-1.510
Optical rotation at 25°C	+22° to +45°C
Solubility at 25°C (in 95% alcohol)	1 : 0.50-5.0

## องค์ประกอบทางเคมี

อ	Virginia	Texas
Alpha-cedrene	20%	21.2%
Beta-cedrene	6.6%	4.9%
Thujopsene	18.9%	29%
Other sesquiterpenes	13.3%	15.5%
Cedrol	31.6%	25%
widdrol	4.8%	4.2%



## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ฆ่าเชื้อโรค ฝาดสมาน ขจัดรังแค ขับปัสสาวะ ขับระดู (emmenagogue) แก้ไอ ขับเสมหะ ฆ่าแมลง ทำให้อ่อนหลับ

## ข้อบ่งใช้

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ช่วยให้สงบ ผ่อนคลาย ลดความวิตกกังวล ซึมเศร้า ทำให้อ่อนหลับ ใช้ได้ผลดีสำหรับผู้ที่นอนไม่หลับเป็นครั้งคราว มากกว่าผู้ที่มีอาการนอนไม่หลับเรื้อรัง

**ระบบทางเดินหายใจ** - เหมาะสำหรับอาการไอ มีเสมหะ หลอดลมอักเสบ เรื้อรัง

**ระบบทางเดินปัสสาวะ** - รักษาการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะอักเสบ มีระดูขาวผิดปกติ

**การบำรุงผิวพรรณ** - จากฤทธิ์ฝาดสมานและต้านเชื้อแบคทีเรียทำให้ซีดาร์วูด (cedarwood) ใช้ได้ดีกับผู้มีปัญหาผิว ผิวมัน มีรังแค หนังศีรษะมัน

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่ควรหลีกเลี่ยงการใช้ในสตรีมีครรภ์

## ไซเปรส

(*Cupressus sempervirens* L., Cupressaceae)



ชื่อสามัญ

Cypress

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

ต้นไม้ใหญ่สูงเพรียว ดอกเล็ก กลม มีผลเป็นรูป cone สีน้ำตาล มีถิ่นกำเนิดในแถบเมดิเตอร์เรเนียนตะวันออก อาจพบได้ทางตอนใต้ของฝรั่งเศส อิตาลี คอร์ซิกา ซาร์ดิเนียร์ โปรตุเกส แต่น้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้ส่วนมากมาจากตอนใต้ของฝรั่งเศส





**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากใบและกิ่งอ่อน จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 1-1.3

**ส่วนประกอบทางเคมี**

Pinene (20.4%), Camphene (3.6%), sabinene (2.8%), beta-pinene (2.9%), carene (21.5%), cedrol (5.35%), cymene, sabinol

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

ฝาดสมาน คลายกล้ามเนื้อเรียบ แก้ปวดท้อง ขับปัสสาวะ สมานแผล เพิ่มการบีบตัวของเส้นเลือด ขับลม

**ข้อบ่งใช้**

**ระบบการไหลเวียนเลือด** - เพิ่มการไหลเวียนเลือด ลดการอุดตัน ของเส้นเลือด เหมาะกับการรักษาเส้นเลือดอุดตัน บวม น้ำ ริดสีดวงทวาร

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ทำให้สงบ เยือกเย็น

**ระบบทางเดินหายใจ** - ลดอาการไอ หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและเรื้อรัง

**ระบบสืบพันธุ์** - ปรับสมดุลของประจำเดือน บรรเทาอาการปวดท้องประจำเดือน สามารถใช้กับสตรีวัยหมดประจำเดือน ช่วยลดอาการร้อนวูบวาบได้

**การบำรุงผิวพรรณ** - ฤทธิ์ฝาดสมาน กระชับรูขุมขน ต้านเชื้อแบคทีเรีย ลดสิว ใช้ได้ดีกับผิวมัน ช่วยลดเหี่ยว ดับกลิ่น โดยเฉพาะกลิ่นเท้า

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง



# ตะไคร้

(*Cymbopogon citratus* Stapf, Gramineae)



ชื่อสามัญ

Lemongrass

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นไม้ล้มลุก สูงประมาณ 75-120 เซนติเมตร ใบแคบยาวเหมือนต้นหญ้า ทั้งต้น มีกลิ่นหอม ลำต้นสดเป็นเครื่องเทศ ดับกลิ่น พบได้ในอินเดีย ไทย เอเชียใต้ อเมริกากลาง บราซิล เวียดนาม ออสเตรเลีย

การสกัด

กลั่นด้วยไอน้ำจากต้นและใบ จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.35-0.40 แต่ถ้ากลั่น à È È

È

à (lemongrass oil)

	ไทย	รัฐชลาวัถ์	กัวเตมาลา	Tanganyika <sup>c</sup>	อินเดีย
Apparent density (°C)	0.886(20) 0.892	0.879(20)	-	-	-
Specific gravity (°C)	-	-	0.877(15)	0.884(15)	0.898(30)
Optical rotation	-0.24° -0.29°	-0.09°	-0.40° -1.80°	-0.32° -0.35°	-3° +1°
Refractive index (°C)	1.4824(26) 1.4854	1.484(20)	1.483(20)	1.4860(20)	1.4786(30) 1.4866
Carbonyl value	275-285	-	-	-	-
Cirtal (%w/w)	74-77	79	75-81	74-79	76
Solubility (% alcohol v/v)	Insol.	1:2.2(70)	Insol.	Insol.	1:2-3(70)

Insol.= insoluble, à





## องค์ประกอบทางเคมี

Citral (46%), geranial (40-50%), neral (25-30%), gerniol (0.5-3.8 %), limonene, myrcene, farnesol

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ลดอาการซึมเศร้า คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ดับกลิ่น ขับระดู (emmenagogue) ลดความดัน ทำให้สงบ นอนหลับ บำรุงร่างกาย (tonic)

## ข้อบ่งใช้

**ระบบทางเดินอาหาร** - แก้ปวดท้อง ช่วยย่อยอาหาร บรรเทาอาการลำไส้ อักเสบ หรือกระเพาะอาหารอักเสบ

**ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ** - เสริมสร้างเส้นใยกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อ กระชับ ลดอาการอักเสบ ซ้ำ บวม เหมาะสำหรับการนวดกายหลังการเล่นกีฬา

**ระบบประสาทและอารมณ์** - เป็นน้ำมันที่มีฤทธิ์กล่อมประสาท (euphoric) เหมาะสำหรับลดอาการซึมเศร้า วิตกกังวล กระวนกระวาย หรือเครียด ทำให้เกิดความสมดุลของอารมณ์ ทำให้รู้สึกมีพลัง แต่ก็ช่วยให้ผ่อนคลายได้ดี

**ระบบสืบพันธุ์** - เป็นน้ำมันที่เหมาะสมสำหรับผู้หญิง เพราะช่วยลดอาการปวด ประจำเดือน เสริมทำงานของมดลูก เนื่องจากจะกระตุ้นการทำงานของต่อมใต้สมองให้มีการหลั่งฮอร์โมนเอสโตรเจน เหมาะกับผู้ที่ปัญหาประจำเดือนมา ไม่ปกติ หรือหญิงวัยหมดประจำเดือน ช่วยลดอาการเครียดและวิตกกังวลก่อน และหลังคลอด ลดการบีบเกร็งของกล้ามเนื้อ

**การบำรุงผิวพรรณ** - กระชับรูขุมขน ลดสิว ปรับสมดุลการผลิตน้ำมันบนผิว จึงเหมาะกับผิวมัน ลดรังแค ลดความมันบนหนังศีรษะ

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่ในรายที่แพ้อาจก่อให้เกิดอาการ ระคายเคืองได้



# ตะไคร้หอม

(*Cymbopogon nardus* Rendle, Gramineae)



ชื่อสามัญ

Citronella grass

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 2 เมตร ใบแคบและยาวประมาณ 1 เมตร กาบใบหุ้มเป็นลำต้น ดอกมีกลิ่นหอม พบในหลายประเทศในแถบเอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มี 2 พันธุ์ ที่สำคัญคือ *C. nardus* หรือพันธุ์ศรีลังกา (Ceylon type) และ *C. winterianus* หรือพันธุ์ชวา (Java type) ซึ่งพบได้ในประเทศอินโดนีเซีย กัวเตมาลา ฮอนดูรัส จีน อินเดีย และเวียดนาม สมัยก่อน

ในจีนและอินเดียนำตะไคร้หอมมารักษาอาการบวม มีบาดแผล และไล่แมลง ปัจจุบันสามารถใช้ผสมในผงซักฟอก ขี้ผึ้ง สบู่ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

## การสกัด

กลั่นด้วยไอน้ำจากใบ จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.7-1

## คุณสมบัติของน้ำมันตะไคร้หอม (Citronella oil)

	พันธุ์ชวา			พันธุ์ศรีลังกา	
	ISO	BSS	EOA	BSS	EOA
Relative Density at 20/20°C	0.880	-	-	0.890	-
Apparent Density at 20°C	0.895	0.880	-	0.898	0.893
Specific Gravity at 15/15°C	-	0.892	-	-	0.910
Refractive Index at 20°C	-	-	0.883	-	-
Optical	1.4660	1.4660	0.900	1.4790	1.4790
	1.4730	1.4730	1.4750	1.4850	1.4850
	-5°	-5°	-6°	-18°	-18°





**คุณสมบัติของน้ำมันตะไคร้หอม (Citronella oil) (ต่อ)**

	พินธุ์ชวา			พินธุ์ศรีลังกา	
	ISO	BSS	EOA	BSS	EOA
Rotation at 20°C	0°	0°	-0°30	-9°	-9°
Solubility (v/v) (80% ethanol at 20°C)	1:2	1:2	1:1-2	1:2	1:1-2
Total alcohols as geraniol	85% min.	85% min.	85-97% min.	59-65% min.	55-65% min.
Total aldehydes as citronellal	35% min.	35% min.	30-45% min.	7-15% min.	7-15% min.

All figures in columns are range.

ISO, International Standards Organisation; BSS, British Standard Specification; EOA,Essential Oil Association, USA.

**องค์ประกอบทางเคมี**

องค์ประกอบทางเคมี	พินธุ์ชวา	พินธุ์ศรีลังกา
Pinene	-	2.6
Camphene	-	8.0
Limonene	1.3	9.7
Citronellal	32.7	5.2
Beta-caryophyllene	2.1	3.2
Borneol	Trace	6.6
Citronellol	15.9	8.4
Geraniol	23.9	18.0
Methyl iso-eugenol	2.3	7.2

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

ฆ่าเชื้อโรค เชื้อแบคทีเรีย ลดไข้ ดับกลิ่น (deodorant) ได้แมลง บำรุงร่างกาย (tonic)

**ข้อบ่งใช้**

ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ - ปวดข้อ ข้ออักเสบ ข้อรูมาตอยด์ กล้ามเนื้ออักเสบ ปวดตามเส้นประสาท

ระบบประสาทและอารมณ์ - ทำให้กระปรี้กระเปร่า ลดอาการอ่อนล้า เหน็ดเหนื่อย





ระบบทางเดินหายใจ - มีคุณสมบัติฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เหมาะกับการรักษา  
อาการหวัด หรือติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ

การบำรุงผิวพรรณ - โไลแมลง ใช้ผสมกับน้ำมันนวดตัว ช่วยบำรุงผิว ลดความ  
มันและลดเหื่อ เหมาะกับผู้ที่ผิวมีเหื่อออกมาก

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่ในบางรายที่แพ้อาจก่อให้เกิด  
อาการระคายเคืองได้ สตรีมีครรภ์ควรหลีกเลี่ยง

## กัทรี

(*Melaleuca alternifolia* Cheel, Myrtaceae)



ชื่อสามัญ Tea Tree

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นไม้พุ่มยืนต้นขนาดเล็ก มีดอกสีเหลือง  
และม่วงปนกัน สูงประมาณ 5-7 เมตร  
เปลือกต้นหลุดลอกได้ง่าย คล้ายกระดาษ  
จึงอาจรู้จักในนาม narrow-leaved  
paperbark มีถิ่นกำเนิดในประเทศ  
ออสเตรเลียแถบตะวันออก

การสกัด

การกลั่นโดยใช้ไอน้ำ หรือการกลั่นโดย  
ใช้น้ำจากใบ หรือสกัดโดยใช้น้ำจากใบ  
และกึ่ง ได้น้ำมันหอมระเหยในร้อยละ 1.8

### คุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหยที่ทรี (tea tree oil): Australian standard

Specific Gravity at 20°C	0.890-0.906
Refractive Index at 20°C	1.475
Optical rotation	+5°
Solubility (v/v 80% alcohol)	1:2
Terpinen-4-ol (%)	min 30
1,8-cineole (%)	max 15





**องค์ประกอบทางเคมี**

Alpha-pinene (2.1%), myrcene (0.4%), alpha-terpinene (7.1%), limonene (1.4%), 1,8-cineole (3.0%), terpinen-4-ol (45.4%), alpha-terpineol (5.3%), cymene (6.2%)

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

ต้านเชื้อแบคทีเรีย ต้านเชื้อรา ฆ่าเชื้อโรค สมานแผล เพิ่มภูมิคุ้มกัน  
ไล่แมลง

**ข้อบ่งใช้**

**ฤทธิ์ต้านเชื้อโรค** - ต่อด้านเชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส ป้องกันการติดเชื้อ  
เพิ่มภูมิคุ้มกันของร่างกาย

**ระบบสืบพันธุ์** - ต้านเชื้อราในช่องคลอด บรรเทาอาการกระเพาะปัสสาวะ  
อักเสบ (Cystitis) หรือผื่นคันต่าง ๆ

**ระบบทางเดินหายใจ** - รักษาหอบหืด หลอดลมอักเสบ ไอ เจ็บคอ ไซนัส  
อักเสบ

**การบำรุงผิวพรรณ** - รักษาผิว ส่องกมลผุด ผลพุดอง ไฟไหม้ ลดริ้งแค แผลง  
สัตว์กัดต่อย ผื่นแพ้ ผื่นคัน แผลสด

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่ในรายที่แพ้ อาจก่อให้เกิด  
อาการระคายเคืองได้ น้ำมันที่ทรีเมื่อถูกแสงแดดจะเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน  
ทำให้ cymene ซึ่งมีปริมาณเพียง 3% เพิ่มปริมาณเป็น 30% ซึ่งถือเป็นสารที่  
ก่อให้เกิดการระคายเคืองกับผิวอย่างรุนแรง แต่ปฏิกิริยาออกซิเดชันสามารถ  
ป้องกันได้ด้วยการเก็บน้ำมันที่ทรีในขวดแก้วสีชา ปิดสนิท และเก็บให้พ้นแสง



# เฟียงงแกลบ

(*Foeniculum vulgare* Mill., Umbelliferae)



ชื่อสามัญ Sweet fennel

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

พืชล้มลุกทรงพุ่ม สูงประมาณ 2 เมตร ช่อยาว ดอกสีเหลืองมีกลิ่นกำเนิดเมดิเตอร์เรเนียน เช่น อิตาลี กรีซ ฝรั่งเศส รวมถึงอินเดียและออสเตรเลีย

การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากเมล็ด หรือทั้งต้น จะได้น้ำมันหอมระเหย ร้อยละ 2-4

องค์ประกอบทางเคมี

Anethole (64-69%), limonene (1.2-1.7%), fenchone (19-methyl chavicol (3.6-9.5%), alpha-pinene (1.8-3.3%), anisic acid, anisic, aldehyde, camphene

สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ฆ่าเชื้อโรค คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ขับลม บำรุงเลือด ขับระดู (emmenagogue) ขับปัสสาวะ แก้ไอ ขับเสมหะ ขับน้ำนม บำรุงน้ำม

ข้อบ่งใช้

ระบบทางเดินอาหาร - รักษาอาการท้องอืดท้องเฟ้อ อาหารไม่ย่อย ลดการบีบเกร็งตัวของกระเพาะอาหารและลำไส้ ช่วยเจริญอาหาร

ระบบไหลเวียนน้ำเหลือง - มีฤทธิ์ช่วยขับปัสสาวะ ลดการอุดตันของระบบไหลเวียนน้ำเหลือง ช่วยกำจัดสารพิษออกจากร่างกาย ลดอาการบวม น้ำเซลลูไลท์





**ระบบสืบพันธุ์** - ปรับสมดุลของฮอร์โมน เหมาะกับผู้ที่ประจำเดือนมาไม่สม่ำเสมอ ลดอาการปวดประจำเดือน และลดอาการก่อนมีประจำเดือน เชื่อว่าช่วยขับน้ำมันสตรีให้หมดไปได้ด้วย

**ระบบทางเดินหายใจ** - ช่วยลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อทางเดินหายใจ ขับเสมหะ ลดอาการไอ ติดเชื้อในทางเดินหายใจ

**ระบบทางเดินปัสสาวะ** - ลดอาการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะอักเสบ

**การบำรุงผิวพรรณ** - เหมาะกับผู้ที่ปัญหาผิวมัน หมองคล้ำ ไม่สดใส ช่วยต่อต้านริ้วรอย

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่ควรหลีกเลี่ยงการใช้ในผู้ที่ เป็นโรคลมชัก เนื่องจากอาจกระตุ้นให้เกิดอาการชัก เด็กและสตรีมีครรภ์ ไม่ควรใช้

## เกียงนตากบ

(*Carum carvi* L. Umbelliferae)



**ชื่อสามัญ**

Caraway

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นพืชล้มลุก มีอายุ 2 ปี ใบโปร่ง เหมือนขนนก กิ่งก้านสีเขียวเนื้ออ่อนหักง่าย ดอกขนาดเล็ก สีขาว รวมกันเป็นกระจุกเหมือนร่มที่กางออก ผลรูปร่างเรียวยาว เห็นเป็นร่องคล้ายยี่ห่วย มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว ถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบยุโรป และเอเชียตะวันตก ปัจจุบันปลูกมากในเยอรมันนี เนเธอร์แลนด์ สแกนดิเนเวีย และรัสเซีย



## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากเมล็ดและผล จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 5 น้ำมันที่ได้ มีสีเหลืองอ่อน ถึงสีน้ำตาลอ่อน กลิ่นฉุนของเครื่องเทศ ผสมได้ดีกับมะลิ (jasmine) หรืออบเชย (cinnamon)

## คุณสมบัติน้ำมันเทียนตากบ (caraway oil)

Specific gravity at 25°C	0.910-0.92
Refractive index at 20°C	1.485-1.492
Optical rotation at 20°C	-7° to -80°
Solubility (80 % ethyl alcohol)	1:2 -10
Ketone content	53-63 %

## องค์ประกอบทางเคมี

Carvone (50-60%), limonene (40%), dihydrocarvone (0.2-0.5%), furfural, carveol, dihydrocarveol, pinene, phillandrene

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ฆ่าเชื้อโรค ผาตสมาน คลายกล้ามเนื้อเรียบ ขับปัสสาวะ ขับลม ช่วยเจริญอาหารและย่อยอาหาร ขับประจำเดือน ขับน้ำนม ขับเสมหะ บำรุงร่างกาย (tonic)

## ข้อบ่งใช้

**ฤทธิ์ป้องกันมะเร็ง** - สาร carvone มีคุณสมบัติในการกระตุ้นการทำงานของ glutathione S-transferase (GST) ที่เป็นเอนไซม์ของร่างกาย ช่วยในการกำจัดสารพิษ และเชื่อว่าช่วยป้องกันมะเร็ง

**ระบบทางเดินอาหาร** - ช่วยปรับระบบทางเดินอาหารให้ทำงานปกติ ช่วยย่อยอาหารและขับลม แก้ปวดท้อง จุกแน่น บรรเทาอาการท้องเสีย ช่วยเจริญอาหาร บรรเทาอาการท้องผูก

**ระบบทางเดินหายใจ** - บรรเทาอาการหลอดลมอักเสบ หอบหืด ไอมีเสมหะ กล้องเสียงอักเสบ

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่ถ้าใช้ความเข้มข้นสูงอาจเกิดอาการระคายเคืองได้



# เทียนตาตั๊กแตน

(*Anethum graveolens* L., Umbelliferae)



**ชื่อสามัญ** Dill, ผักชีลาว

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 60-90 เซนติเมตร ใบเรียวยาวเหมือนเข็ม มีดอกเป็นเหมือนร่ม สีเหลือง เมล็ดเป็นรูปไข่ปลุกมากในเอเชียตะวันตกเฉียงใต้ เมดิเตอร์เรเนียน เปอร์เซีย คอร์เคซัส อียิปต์ และปัจจุบันขยายไปในยุโรป และอเมริกาเหนือ

## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากเมล็ด จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.3-1

## คุณสมบัติของน้ำมันเทียนตาตั๊กแตนที่สกัดได้

Specific gravity (25°C)	0.890-0.915
Refractive index (20°C)	1.4830-1.4900
Optical rotation (25°C)	+70° to +62°C
Solubility in 80% ethyl alcohol	1:2

## องค์ประกอบทางเคมี

Limonene (10%), d-phellandrene (6%), terpinene (6%), dihydrocarvone (12%), carvone (34.5%), Carvelol (4%), dihydrocarvecrol (3.5%), Isoeugenol (2.3%)

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ขับลม ช่วยย่อยอาหาร ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ขับน้ำนม ขับระดู (emmenagogue) ลดความดันโลหิต

## ข้อบ่งใช้

ระบบทางเดินอาหาร - ช่วยขับลม แก้อืดท้องเพื่อ ลดอาการปวดเกร็งของกระเพาะอาหารและลำไส้



ระบบทางเดินหายใจ - บรรเทาอาการหอบหืด หลอดลมอักเสบ

ระบบสืบพันธุ์ - ช่วยขับน้ำนม เหมาะกับสตรีให้นมบุตร ช่วยขับประจำเดือน  
ในผู้ที่ประจำเดือนมาไม่สม่ำเสมอ

อื่น ๆ - สามารถใช้ทำความสะอาดฟัน ร่วมกับน้ำผึ้ง ผสมกับผลิตภัณฑ์สบู่น้ำหอม

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง

## เทียนสัตตบุข

(*Pimpinella anisum* L., Umbelliferae)



ชื่อสามัญ Anise, aniseed

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 1 เมตร  
ดอกสีขาว ใบยาว 2.5-5 ซม. และมี  
หยัก 3 พู ดอกเป็นช่อรวมลักษณะ  
คล้ายร่ม สีขาว ผลเป็นสีน้ำตาล มี  
กลิ่นหอม พบได้ในแถบเอเชีย  
ไมเนอร์ อียิปต์ เมดิเตอร์เรเนียน  
ปัจจุบันปลูกเพื่อการค้า ในประเทศ  
แถบอินเดีย ตุรกี เม็กซิโก ซิลี  
เรียส สเปน อิตาลี และเยอรมนี

### การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากเมล็ด จะได้น้ำมันหอมระเหย 2-3%

### คุณสมบัติของน้ำมันเทียนสัตตบุข (anise oil)

Specific gravity at 25°C	0.978-0.988
Refractive index at 20°C	1.5530-1.5600
Optical rotation at 25°C	-3° to + 1°
Solubility at 25°C	1 : 3 in 90% Etoh





## องค์ประกอบทางเคมี

transanethole (70-90%), methyl, chavicol (15%), coumarins

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

สรรพคุณคล้ายกับโป๊ยกั๊ก (Star anise) ใช้แก้ไอ หลอดลมอักเสบ เยื่อบุโพรงจมูกอักเสบ ลำไส้อักเสบ บรรเทาอาการปวดประจำเดือน ช่วยกระตุ้นต่อมน้ำนม แก้ไข้ แก้หอบ แก้สะอึก ทำยาอมแก้ไข้ผสมกับชะเอมจีน ในตุรกีใช้เป็นเครื่องดื่ม ซึ่งเป็นที่นิยมมาก

## ข้อบ่งใช้

**ฤทธิ์แก้ปวด** - แก้ปวดข้อ ข้ออักเสบรูมาตอยด์ ปวดศีรษะ ไมเกรน ปวดประจำเดือน มีฤทธิ์คลายกล้ามเนื้อเรียบ แก้ปวดท้อง

**ระบบทางเดินอาหาร** - ขับลม แก้อืดท้อง ท้องเฟ้อ กระตุ้นการหลั่งน้ำย่อย (stimulates digestive juices) บรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน

**ระบบทางเดินหายใจ** - ลดอาการเกร็งของหลอดลม (bronchial spasm) บรรเทาอาการหอบหืด หลอดลมอักเสบ หายใจขัด แก้ไอ ขับเสมหะ (expectorant)

**ระบบสืบพันธุ์** - มีฤทธิ์คล้ายฮอร์โมนเพศหญิง (estrogen like) ขับระดู (emmenagogue) กระตุ้นการหลั่งน้ำนม บำรุงมดลูก (uterotonic) ช่วยในการคลอดบุตร (facilitates delivery)

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

Anethole ทำให้เกิดผิวน้ำแดง ควรหลีกเลี่ยงสำหรับผิวแพ้ง่ายและผิวอักเสบ มีฤทธิ์ทำให้เสพติดได้อย่างอ่อน อาจทำให้เห็นภาพหลอน และอาจทำให้การไหลเวียนเลือดช้าลงได้ ห้ามใช้ในเด็กและสตรีมีครรภ์





# ไทม์

(*Thymus vulgaris* L., Lamiaceae)



ชื่อสามัญ Garden thyme, red thyme

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 45 เซนติเมตร รากมีเนื้อไม้ และต้นแตกกิ่งก้านสาขามาก สีเขียวแก่ ดอกสีชมพูและขาว ใบขนาดเล็กรูปไข่ พบได้ในเขตเมดิเตอร์เรเนียน ตอนใต้ อิตาลี ปลูกเป็นการค้าในยุโรป โดยเฉพาะอิตาลี และเยอรมันนี

## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำ หรือกลั่นโดยใช้น้ำจากดอกและใบ จะได้น้ำมันหอมระเหย ร้อยละ 0.7-1.0

## คุณสมบัติของน้ำมันไทม์ (Thyme oil)

Specific gravity at 25°C	0.915-0.935
Refractive index at 20°C	1.4950-1.5050
Optical rotation at 25°C	Levorotary, but not more than -3°
Solubility at 25°C	1 ml. dissolves in 2 ml 80% in ethanol

## องค์ประกอบทางเคมี

องค์ประกอบทางเคมี	<i>T. vulgaris</i>		
	Thymol chemotype	Carvacrol chemotype	Linalool chemotype
Alpha-thujone	4.6%	4.9%	0.26%
Alpha-pinene	0.75%	4.3%	0.3%
p-cymene	26%	33.9%	2.0%
Alp h a -	24%	44.85%	0.28%
Linalool	4.2%	4.2%	77.5%
B e t a -	3.55%	2.5%	2.85%
Thymol	34%	5.5%	2.2%
Carvacrol	4.7%	24.5%	trace





## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ปวด ฆ่าเชื้อโรค คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ขับลม ขับปัสสาวะ แก้ไอ เพิ่มความดันโลหิต (hypertensive) ฆ่าแมลง บำรุงร่างกาย (tonic)

## ข้อบ่งใช้

**ระบบทางเดินอาหาร** - ช่วยย่อยอาหาร ขับลม ลดอาการแน่นท้อง แก้ปวดท้อง ช่วยเจริญอาหารต่อต้านเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร

**ระบบภูมิคุ้มกัน** - สามารถใช้กับโรคติดเชื้อทุกชนิด เนื่องจากจะช่วยกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดขาว ผสมในน้ำยาบ้วนปากเพื่อลดเชื้อแบคทีเรียในช่องปาก

**ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ** - บรรเทาอาการปวดข้อรูมาตอยด์ ข้ออักเสบเกาต์ กล้ามเนื้ออักเสบ ลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ

**ระบบประสาทและอารมณ์** - กระตุ้นอารมณ์และจิตใจให้สดชื่น ลดอาการซึมเศร้า หดหู่ ปวดศีรษะเนื่องจากความเครียด

**ระบบทางเดินหายใจ** - ฆ่าเชื้อ แก้ไอ ขับเสมหะ บรรเทาอาการหวัด หลอดลมอักเสบ โดย thymol chemotype จะมีประสิทธิภาพดีที่สุด สำหรับ linalool chemotype ถือว่ามีความอ่อนโยนที่สุด สามารถใช้กับเด็กได้อย่างปลอดภัย

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ช่วยกระตุ้นให้สดชื่น เหมาะกับผู้ที่อ่อนล้า อ่อนแรง เพื่อย ชิมเศร้า กระตุ้นสมองและความทรงจำ (improve memory) เพิ่มการไหลเวียนเลือด และช่วยเพิ่มความดันโลหิตกรณีที่มีอาการความดันโลหิตต่ำ

**การบำรุงผิวพรรณ** - ใช้รักษาแผลมีดบาด ลิว ผื่นคัน แมลงสัตว์กัดต่อย หรือแผลติดเชื้อทุกชนิด

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่ในรายที่แพ้อาจก่อให้เกิดอาการระคายเคืองได้



# นีอูลิ

(*Melaleuca quinquenervia* S.T. Blake, Myrtaceae)



**ชื่อสามัญ** Niaouli

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นไม้พุ่ม สูงประมาณ 25 เมตร กิ่งอ่อน และเปลือกต้นนุ่ม ใบเล็กแหลม อาจมี สีเหลือง ใบมีกลิ่นหอม พบได้ในแถบ ออสเตรเลีย ฝรั่งเศส

**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากใบและกิ่งอ่อน น้ำมันที่ได้มีสีเหลืองอ่อน สีเหลืองอ่อน อมเขียว กลิ่นสดชื่น

**ส่วนประกอบ**

Cineol (50-65%), limonene (15-20%), terpineol (5-10%), pinene, nerolidol, viridiflorene, carophyllene

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

แก้ปวด ปวดข้อ ฆ่าเชื้อโรค เชื้อแบคทีเรีย ลดไข้ ไล่แมลง สมานแผล

**ข้อบ่งใช้**

**ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ** - ลดอาการปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ ข้อรูมาตอยด์  
**ระบบสืบพันธุ์** - สามารถใช้สวนล้างช่องคลอด หรือระบบทางเดินปัสสาวะ ช่วยลดการอักเสบ หรือติดเชื้อได้

**ระบบทางเดินหายใจ** - รักษาอาการหลอดลมอักเสบ ไช้นัส ทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง หอบหืด ภูมิแพ้ ช่วยขับเสมหะ

**การบำรุงผิวพรรณ** - รักษาผิว แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก แผลงสัตว์กัดต่อย ช่วยสมานแผล และรักษาแผล

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง



# ปาล์มมาโรซ่า

(*Cymbopogon martini* Stapf., Gramiaceae)



**ชื่อสามัญ** Palmarosa

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นพืชล้มลุก คล้ายตะไคร้บ้าน กลิ่นหอมแรง พบได้ในอินเดีย ปากีสถาน ปัจจุบันปลูกในแอฟริกา อินโดนีเซีย บราซิล

**การสกัด**

กลั่นด้วยไอน้ำจากต้นสด จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.15-0.20 หรือการกลั่นด้วยไอน้ำจากใบแห้ง จะได้น้ำมันหอมระเหยสูงสุดร้อยละ 1.5

## องค์ประกอบทางเคมี

Geraniol (95 %), Citronella (2%), Linalool (4%), Geranyl acetate (5-11%)

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ฆ่าเชื้อโรค เชื้อแบคทีเรียช่วยย่อยอาหาร ลดไข้ ทำให้ผิวแห้ง (hydrating)

## ข้อบ่งใช้

**ระบบทางเดินอาหาร** - ต่อต้านเชื้อแบคทีเรียในกระเพาะอาหารและลำไส้ ช่วยย่อยอาหาร และกระตุ้นความอยากอาหาร

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ช่วยให้สงบและสดชื่น คลายเครียด ลดอาการวิตกกังวล

**การบำรุงผิวพรรณ** - ลดสิว ฆ่าเชื้อโรค ลดความมัน ปรับสมดุลการสร้างไขมันของผิว ลดการเกิดริ้วรอย

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง



# เปปเปอร์มินท์

(*Mentha piperita* L., Lamiaceae)



ชื่อสามัญ Peppermint

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นไม้ล้มลุก สูงประมาณ 30-90 เซนติเมตร ทั้งต้นมีขน และมีกลิ่นหอมของเครื่องเทศ ลำต้นเหลี่ยม ใบเป็นรูปไข่เรียงต่อกันเป็นคู่ ตรงข้ามกัน ดอกเป็นชั้นเหมือนร่ม สีแดงและขาว ผลเป็นคู่ ผลมีกลิ่นหอม พบกระจายอยู่ทั่วโลกทั้งในยุโรป เอเชีย และออสเตรเลีย

## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากทั้งต้น จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 2

## องค์ประกอบทางเคมี

Menthol (40%), menthone (18.7%), 1,8-ciniloe (7.3%), methyl acetate (3.8%), methofuran, limonene, beta-pinene, germacrene, sabinene hydrate, pulegone

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ปวด มีฤทธิ์ทำให้ชา (anaesthetic) ลดการอักเสบ ฆ่าเชื้อโรค คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ขับลม บรรเทาอาการคัดจมูก ขับเสมหะ ลดไข้ ทำให้เส้นเลือดบีบตัว ขับระดู (emmenagogue) เสริมสร้างการทำงานของตับ

## ข้อบ่งใช้

**ฤทธิ์แก้ปวด** - บรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ เคล็ด ขัดยอก ฟกช้ำ แมลงสัตว์กัดต่อย แก้ปวดฟัน และจากสรรพคุณของน้ำมันหอมระเหยทำให้มีอาการชา จึงสามารถนำมาใช้รักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ (myalgia) และการปวดตามเส้นประสาท (neuralgia)

**ระบบทางเดินอาหาร** - เป็นน้ำมันที่ดีที่สุดตัวหนึ่งในการบรรเทาอาการเกี่ยวกับทางเดินอาหาร ได้แก่ อาหารไม่ย่อย อืดอัด แน่นท้อง คลื่นไส้อาเจียน





ปวดท้อง หรือท้องเสีย นอกจากนั้นยังใช้ได้ดีกับผู้ที่มึนเมาหรือมีปัญหาที่หน้าดีสุดตัน กระเพาะปัสสาวะอักเสบ และมีปัญหาเกี่ยวกับตับ

**ระบบไหลเวียนน้ำเหลือง** - จากสรรพคุณของน้ำมันหอมระเหยที่ช่วยให้เส้นเลือดบีบตัว จะช่วยเพื่อให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อมากขึ้น ช่วยเสริมสร้างการทำงานของกล้ามเนื้อ เชื่อว่ามีผลในการช่วยบำรุงเลือด ในระบบน้ำเหลือง น้ำมันเปปเปอร์มินท์ช่วยเพิ่มการไหลเวียนของน้ำเหลือง

**ระบบประสาทและอารมณ์** - มีฤทธิ์กระตุ้น ทำให้สมองปลอดโปร่ง ตื่นตัว มีสมาธิ ลดอาการปวดศีรษะ ไมเกรน คลายเครียด

**ระบบทางเดินหายใจ** - ต้านเชื้อแบคทีเรีย ลดไข้ ใช้สูดดมบรรเทาอาการหวัด คัดแน่นจมูก หอบหืด

**การบำรุงผิวพรรณ** - บรรเทาอาการคัน แผลงสัตว์กัดต่อย (โดยใช้ความเข้มข้นต่ำกว่า 1%) ทำให้ผิวเย็น สดชื่น เหมาะสำหรับการทำเป็นโทนเนอร์ หรือ skin tonic

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่เนื่องจากมีองค์ประกอบของ menthone และ pulegone อยู่ในน้ำมันหอมระเหยที่อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองบ้าง และควรระวังการใช้ในเด็ก

## เพราะหอม

(*Kaempferia galangal* L., Zingiberaceae)



**ชื่อสามัญ** galanga

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นพืชล้มลุก มีลำต้นเหง้าอยู่ใต้ดินสีเนื้อเหลืองเข้มตามขอบนอก เนื้อด้านในสีจางกลิ่นหอม ใบเดี่ยวโผล่จากเหง้าใต้ดิน 2-3 ใบวางราบดินเล็กน้อย ก้านใบเป็นกาบยาว ดอกออกรวมกันเป็นช่อยาว สีขาวอมชมพู



## การสกัด

สกัดด้วยน้ำจากเหง้า

## องค์ประกอบทางเคมี

Ethyl-p-methoxycinnamate (33.7%), carvone (11.13%), methyl cinnamate (23.23%), eucalyptol, pinene, camphene borneol, pentadecane

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ ขับลม คลายกล้ามเนื้อเรียบ แก้ปวดท้อง ต้านเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่มีข้อมูล

## ไฉ้กัก

(*Illicium verum* Hook.f., Illiciaceae)



ชื่อสามัญ Chinese star anise

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

ต้นไม้ยืนต้น ใบตัดเรียวยาว รอบต้นใบสั้น ดอกมีสีเขี้ยวอมเหลือง ผลเมื่อแห้งจะแตกออกมีสีน้ำตาล เป็นแฉกเหมือนดาว มีกลิ่นกำเนิดอยู่แถบตอนใต้และตะวันออกของเอเชีย และพบได้ในแถบประเทศจีนตอนใต้ เวียดนาม อินเดีย ไทย มาเลเซีย สุมাত্রา





## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากผลสดและแห้ง

## ส่วนประกอบของน้ำมันหอมระเหย

Trans-anethole (80-90%), linalool (0.18%), anisaldehyde (0.91%), acetoanisole (0.94%), alpha-pinene (0.17%), estragole, 1,4-cineole, beta-bisabolene, beta-fornerene

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ฆ่าเชื้อโรค คลายกล้ามเนื้อเรียบ แก้ปวดท้อง ขับลม แก้ไอ ขับเสมหะ ขับน้ำนม เพิ่มการไหลเวียนโลหิต

## ข้อบ่งใช้

**ระบบทางเดินอาหาร** - ช่วยย่อยอาหาร ขับลม แก้อืดท้องเฟ้อ แก้ปวดท้อง ลดอาการปวดเกร็งของลำไส้

**ระบบสืบพันธุ์** - ช่วยเพิ่มการหลั่งน้ำนมในสตรีให้นมบุตร ช่วยขับประจำเดือน สำหรับผู้ที่ประจำเดือนไม่ปกติ

**ระบบทางเดินหายใจ** - มีฤทธิ์คลายกล้ามเนื้อเรียบของหลอดลม จึงเหมาะสำหรับใช้ในผู้ป่วยหอบหืด หลอดลมอักเสบ ไอ ช่วยขับเสมหะ ซึ่งเชื่อว่าสามารถขับเสมหะได้ดีกว่าเทียนแกลบ (sweet fennel) บรรเทาอาการหวัด

**อื่น ๆ** - ใช้ผสมในยาสีฟัน น้ำหอม เพื่อปรุงกลิ่นแนวเครื่องเทศ ปัจจุบันใช้เมล็ดผสมในตำรับยาทามิฟูล (Tamiflu®) เพื่อรักษาไข้หวัดนก

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

อาจทำให้เกิดอาการแพ้และระคายเคืองได้ ไม่ควรใช้โดยวิธีการรับประทาน ในสตรีมีครรภ์และสตรีให้นมบุตร





# ผักชี

(*Coriandrum sativum* L., Umbelliferae)



## ชื่อสามัญ

Coriander, Chinese parsley

## ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นพืชล้มลุกและให้กลิ่นแรง สูง 1 เมตร สีเขียวสดใส ใบหยักมน และมีหลายหยัก ดอกเป็นช่อเหมือนร่ม ดอกสีขาวเงิน สีเมื่อดัดเป็นสีน้ำตาล เมล็ดกลม พบใน ยุโรป เอเชีย อเมริกาเหนือ การปลูกแบบ อุตสาหกรรมพบได้ในอินเดีย โมร็อกโค โปแลนด์ โรมาเนีย อาเจนตินา

## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากทั้งต้นหรือเมล็ด

## องค์ประกอบทางเคมีระเหย

Coriandrol (55-74)%, terpinene (11-12%), camphor, myrcene, geraniol, carvone, limonene, cymene

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ปวด คลายกล้ามเนื้อเรียบ แก้ปวดท้อง ต้านเชื้อแบคทีเรีย ช่วยย่อยอาหาร ขับลม แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ

## ข้อบ่งใช้

**ฤทธิ์แก้ปวด** - น้ำมันจากผักชีสามารถใช้กับอาการปวดต่าง ๆ เช่น ปวด เนื่องจากข้ออักเสบ เกาต์ กล้ามเนื้ออักเสบ เคล็ด ขัดยอก ปวดข้อรูมาตอยด์

**ระบบทางเดินอาหาร** - ช่วยย่อยอาหาร ลดอาการอืดอัด แน่นท้อง ขับลม บรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน ช่วยเจริญอาหาร

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ผักชีมีกลิ่นเผ็ดร้อนช่วยกระตุ้นร่างกายให้สดชื่น เหมาะกับผู้ที่อ่อนล้า หดแรงแบบ บรรเทาไมเกรน

**อื่น ๆ** - บรรเทาอาการหวัด การติดเชื้อ

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ถ้าใช้ความเข้มข้นสูงอาจทำให้เกิดการเสพติดได้





## แฝกหอม

(*Vetiveria zizanioides* (L.) Nash ex Small, Gramineae)



ชื่อสามัญ Vetiver, Khus oil

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นหญ้าสูง 2.1-2.4 เมตร ออกดอกเป็นช่อ 6-12 ก้าน ใบยาว บาง แหลมและคม ใช้ปลูกเพื่อกันการพังทลายของหน้าดิน รากบางและมีกลิ่นหอม มีถิ่นกำเนิดในอินเดีย และพบได้ทั่วไปในประเทศศรีลังกา มาเลเซีย อินโดนีเซีย ในอินเดียใช้เป็นยาในตำรับอายุรเวท ใช้แก้กระหาย ลดไข้ แก้ปวดศีรษะ ในศรีลังกา เป็นที่รู้จักแฝกหอมว่าเป็น “Oil of tranquillity” หมายถึง น้ำมันที่ช่วยระงับสงบ

### การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำ หรือสกัดด้วยตัวทำละลายจากราก จะได้น้ำมันหอมระเหย ร้อยละ 0.3-1.0

### คุณสมบัติของน้ำมันแฝกหอม (Vetiver oil)

	อินเดีย				
	ISS <sup>a</sup>	ISS <sup>b</sup>	Reunion	Indonesia	Japan
Specific gravity (°C)	0.990	0.992	0.986	0.993	0.993
	1.032 (30)	1.015 (30)	1.011 (20)		1.045 (25)
Refractive index (°C)	1.521	1.156	1.520	1.519	1.5246
	1.523 (30)	1.530 (30)	1.530 (20)	1.531 (20)	
Optical Rotation	-15°	+10°	+14°	+25°	+22°
	-13°	+25°	+25°	+32°	
Acid value	40	35	4-30	8-40	15.8
Ester value	25-80	25-50	5-20	6-25	11.6
Vetiverol (% total alcohols)	> 25	> 55	> 45	80-70	70
Solubility (v/v %alcohol)	ng	1:1-2 (80)	1:2 (80)	1:1 (80)	1:3 (80)

<sup>a</sup> Laevorotatory Khus oil; <sup>b</sup> Dextrorotatory; ISS. Indian Standard Specification  
ng = not given



## องค์ประกอบทางเคมี

Vetiverol (50-75%), alpha-vetivone (4.36%), beta-vetivone  
Khusimol (0.47%)

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ฆ่าเชื้อ ทำให้อ่อนหลับ ทำให้สงบ ทำให้ผิวหนังร้อนแดงอย่างอ่อน (mild  
rubefacient) บำรุงร่างกาย (tonic)

## ข้อบ่งใช้

**ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ** - ทำให้ผิวหนังร้อนแดงอย่างอ่อน ทำให้บรรเทาอาการ  
ปวดกล้ามเนื้อ ข้ออักเสบ ข้อรูมาตอยด์

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ทำให้ผ่อนคลาย บรรเทาเครียด วิตกกังวล  
นอนไม่หลับ ซึมเศร้า เหมาะกับผู้สูงอายุ ทำงานหนัก และไม่ได้พักผ่อน

**ระบบสืบพันธุ์** - ช่วยปรับสมดุลการหลั่งฮอร์โมนเพศหญิงเอสโตรเจน (estrogen)  
และโปรเจสเตอโรน (Progesterone) จึงลดอาการร้อนวูบวาบ และอาการอื่น ๆ  
ของสตรีวัยหมดประจำเดือน นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ ช่วยบรรเทาอาการก่อน  
มีประจำเดือน ลดอาการหงุดหงิดและซึมเศร้าก่อนมีประจำเดือน

**การบำรุงผิวพรรณ** - เสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เหมาะกับผู้ที่มี  
ปัญหาผิวห่อนคล้อย ไม่กระชับ ลดปัญหาผิวมัน เพิ่มการไหลเวียนเลือด  
อื่น ๆ - ใช้เป็นตัวตรึงกลิ่นในอุตสาหกรรมน้ำหอม

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง



# พริกไทยดำ

(*Piper nigrum*L., Piperaceae)



**ชื่อสามัญ** Black Pepper

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นไม้เถา ลำต้นมีข้อปล้อง ใบเป็นใบเดี่ยว ปลายแหลม ดอกออกเป็นช่อตามซอกใบ ผลเป็นผลแห้ง เปลือกนอกสีน้ำตาลเข้มออกดำ มีรอยย่นคล้ายร่างแห ให้กลิ่นหอมของเครื่องเทศ ถิ่นกำเนิดอยู่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของอินเดีย และในเขตร้อนชื้นของเอเชีย ปลูกมากในอินเดีย อินโดนีเซีย มาเลเซีย จีน และมาดากัสการ์ การสกัดน้ำมันมีมากในยุโรปและอเมริกา

## การสกัด

ใช้กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากผล จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 2

## องค์ประกอบทางเคมี

Alpha-pinene (5.8%), beta-pinene (10.4%), carene (20.2%), (17.1%), caryophyllene (27.8%), humulene, camphene, copene

## คุณสมบัติของน้ำมันพริกไทยดำ (Black pepper oil)

Specific gravity at 25°C 0.864-0.884

Refractive index at 20°C 1.4795-1.4880

Optical rotation at 25°C -1° to + 23°

Solubility (in 95% Ethyl alcohol) 1 : 3

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ปวด ฆ่าเชื้อโรค คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ขับลม ขับเหงื่อ ลดไข้ ขับปัสสาวะ ทำให้ผิวร้อนแดง (rubefacient) บำรุงร่างกาย (tonic)



## ข้อบ่งใช้

**ระบบการไหลเวียนโลหิต** - ช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือด กระตุ้นการทำงานของม้าม ช่วยสร้างเม็ดเลือด สามารถใช้ได้กับผู้ที่ปัญหาโลหิตจาง

**ระบบทางเดินอาหาร** - คลายกล้ามเนื้อระบบทางเดินอาหาร ลดอาการปวดเกร็งท้อง กระตุ้นการทำงานของกระเพาะอาหารและลำไส้ ขับลม แก้อืดท้องเฟ้อ ช่วยย่อยอาหาร บรรเทาอาการท้องผูก ทำให้เจริญอาหาร

**ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ** - ผสมเป็นน้ำมันนวด เพื่อบรรเทาอาการปวดข้อรูมาตอยด์ ข้ออักเสบ กล้ามเนื้ออักเสบ เกร็ง

**ระบบทางเดินหายใจ** - แก้หวัด ลดไข้ ต้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อไวรัส

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่การใช้ที่ความเข้มข้นสูงอาจจะทำให้ระคายเคืองผิวได้

## พืชมเสนต์

(*Pogostemon cablin* (Blanco) Benth Lamiaceae)



### ชื่อสามัญ

Patchouli

### ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นไม้ล้มลุก สูงประมาณ 1 เมตร ดอกมีสีขาวและสีชมพู เป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดในเอเชีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย จีน อินเดีย เวียดนาม บางประเทศในแถบแคริบเบียน แอฟริกา ตะวันตก

### การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากใบแห้ง โดยต้องเป็นใบแห้งที่ผ่านกระบวนการหมักเพื่อทำลายผนังเซลล์ของใบเสียก่อน จึงนำมาสกัด จะได้น้ำมันหอมระเหย ร้อยละ 1.5-2.5





## คุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหย

	สุมาตรา	อินเดีย	มาเลเซีย
Specific gravity at 25°c	0.950-0.990	0.955-0.985	0.970-0.990
Refractive index 20°c	ng	1.503-1.516	1.500-1.515
Optical rotation	-40° to -70°	(25°c)	(15°c)
Acid number	3.0-6.5	-45° to -68°	-48° to -55°
Ester number	2.0-10.0	< 5.0	2.2-2.8
Solubility (v/v in 90% alcohol)	1:10	2.0-14.0	2.0-4.8
		1:10	1:7

## องค์ประกอบทางเคมี

Patchouli alcohol (Patchoulol and norpatchoulinol) 23-25%, Patchouli pyricin, Epiguaypyridin, azulene, Cyclohexenones, Isophorone, Trimethyl cyclohexene dione, Tetramethyl cyclohexenone, alpha, beta-pinene, limonene, camphene, caryophyllene, alpha, beta-patchoulene, alpha - bulnesene, alpha - guqiene,

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

คลายเครียด ลดการอักเสบ ต้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา ฆ่าเชื้อโรค  
สมานแผล ระบายกลิ่นตัว ขับปัสสาวะ ลดไข้

## ข้อบ่งใช้

**ระบบปกคลุมร่างกาย** - ช่วยบรรเทาอาการปวด อักเสบจากแผล หรืออาการ  
บาดเจ็บต่าง ๆ ผิวหนังอักเสบ ติดเชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อรา ลดรอยแผลเป็น

**ระบบประสาท** - ช่วยลดความตึงเครียด ความวิตกกังวล

**การบำรุงผิวพรรณ** - เป็นน้ำมันที่มีประโยชน์สำหรับบำรุงผิว กระตุ้นการสร้าง  
เซลล์ผิวใหม่ ป้องกันการติดเชื้อ ให้ความชุ่มชื้นกับผิว ป้องกันริ้วรอย ลดสิว

**อื่น ๆ** - ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องสำอางทำผลิตภัณฑ์มาส์คหน้า ให้ความ  
สดชื่น ใช้เป็นตัวตรึงกลิ่นในน้ำหอม ประเทศญี่ปุ่นและมาเลเซียใช้แก้พิษงู  
ซาอูดิอาระเบียใช้แต่งกลิ่นอาหาร

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง



# ไพล

(*Zingiber cassumunar* Roxb., Zingiberaceae)



ชื่อสามัญ

Plai

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นพืชล้มลุก ความสูง 0.7-1.5 เมตร มีเหง้าใต้ดิน เปลือกนอกสีน้ำตาล เนื้อในสีเหลืองแกมเขียว มีกลิ่นเฉพาะ แทงเหง้าจากใต้ดิน ดอกสีขาว พบได้ในแถบเอเชียใต้ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากเหง้า จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 2.24

## องค์ประกอบทางเคมี

Terpinen-4-ol, alpha, beta-Pinene, sabinene, myrcene, terpinene, limonene, p-Cymene, eugenol, farnesol, vanillin, alflabene, 3,4-dimethoxy benzaldehyde.

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ลดอาการอักเสบ คลายกล้ามเนื้อ แก้ปวด เคล็ด ขัดยอก ไทยโบราณใช้ทำลูกประคบ ช่วยคลายกล้ามเนื้อ และบำรุงผิว ต้านการเจริญเติบโตของเชื้อโรคต่าง ๆ ช่วยรักษาแผล ช่วยให้ประจำเดือนมาปกติ บรรเทาอาการคลื่นไส้อาเจียน แก้ปวดฟัน แก้เลือดกำเดา แก้โรคผิวหนัง กลากเกลื้อน ไล่แมลง แก้ท้องเสีย และช่วยรักษาภาวะความดันโลหิตต่ำ

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่มีข้อมูล





# เบอร์กามอท

(*Citrus bergamia* Risso et Poiteau, Rutaceae)



## ชื่อสามัญ

Bergamot

## ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นพืชยืนต้นขนาดเล็ก สูงประมาณ 12 เมตร ใบเป็นรูปไข่ ผลกลมเล็ก เมื่อสุกมีสีเหลืองคล้ายส้ม พบได้ในเขตร้อนของทวีปเอเชีย ตอนใต้ของอิตาลี โมร็อกโก

## การสกัด

ใช้วิธีบีบเย็น (Cold press) หรือสกัดด้วยไอน้ำจากเปลือกผล จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.5 แต่น้ำมันชนิดนี้จะมี bergaptene อยู่ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการแพ้แสง แต่ถ้ากลั่นด้วยไอน้ำจะไม่มี bergaptene (bergaptene-free oil)

## องค์ประกอบทางเคมี

Linalyl acetate (31.3%), linalool (11-22%), limonene (33%), bergaptene (0.23%), pinene (6%), myrcene (5.7%)

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ปวด คลายเครียด ลดอาการซึมเศร้า ฆ่าเชื้อโรค ต้านเชื้อไวรัส สมานแผล ลดรอยแผลเป็น ดับกลิ่น กระตุ้นระบบทางเดินอาหาร ช่วยให้นอนหลับ

## ข้อบ่งใช้

**ระบบทางเดินอาหาร** - ช่วยขับลม ช่วยย่อยอาหาร ลดอาการปวดเกร็งในท้อง บรรเทาอาการเบื่ออาหารที่มีสาเหตุมาจากความเครียด บรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน

**ระบบทางเดินหายใจ** - รักษาอาการแผลในปาก เจ็บคอ ทอนซิลอักเสบ ลดไข้ แก้หวัด





**ระบบภูมิคุ้มกัน** - ช่วยต่อต้านเชื้อไวรัส Herpes ซึ่งเป็นสาเหตุของเริม งูสวัด อีสุกอีใส

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ให้ความรู้สึกสดชื่น ทำให้จิตใจปลอดโปร่ง ช่วยให้นอนหลับ ลดอาการซึมเศร้า วิตกกังวล

**ระบบทางเดินปัสสาวะ** - รักษาอาการกระเพาะปัสสาวะอักเสบ (Cystitis) หรือการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ โดยการผสมน้ำมันมะกรูดลงในอ่างอาบน้ำ จากนั้นจึงลงแช่ หรือผสมน้ำแล้วใช้ชำระล้างเฉพาะที่ก็ได้

**การบำรุงผิวพรรณ** - จากสรรพคุณของน้ำมันหอมระเหยของน้ำมันมะกรูดที่ช่วยต้านเชื้อแบคทีเรีย ทำให้มีประโยชน์ในการลดสิว รักษาแผลสด ผิวหนังอักเสบ โรคสะเก็ดเงิน

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

การสกัดด้วยวิธีการบีบเย็นจะมีสาร Bergaptene ซึ่งจะทำให้เกิดอาการผิวไหม้ แผลแสงแดด (phototoxicity) ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงแสงแดดหลังการสัมผัสกับน้ำมันมะกรูด แต่ถ้าสกัดด้วยไอน้ำจะไม่มีสารนี้ จึงไม่ก่อให้เกิดอาการแพ้ หรือระคายเคือง

ตารางที่ 3.1 แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบน้ำมันส้ม (Bitter orange oil) และน้ำมันเบอร์กามอท (Bergamot)

Component	Bitter orange	Bergamot
Alpha-pinene	0.40-1.30	0.90-1.50
Beta-pinene	0.30-6.00	4.50-7.00
Sabinene	0.05-1.30	0.75-1.25
Myrcene	1.80-2.20	1.00-2.00
d-Limonene	45.00-95.00	35.00-55.00
Gamma-terpinene	0.10-9.00	5.50-7.50
Decanol	0.40-1.50	0.10-0.40
Citronellal	1.00-2.00	0.50-1.50
Linalool	12.00-14.00	12.00-14.00
Linalyl acetate	9.00-11.00	30.00-35.00
Alpha-terpineol	0.10-3.00	0.8-0.10
Geranial	2.50-3.50	0.30-0.50





ตารางที่ 3.1 แสดงการเปรียบเทียบขององค์ประกอบน้ำมันส้ม (Bitter orange oil) และน้ำมันเบอร์กามอต (Bergamot) (ต่อ)

Component	Bitter orange	Bergamot
Nerol	0.30-0.60	0.05-0.10
Geraniol	0.45-0.85	0.01-0.02
Camphene	0.40-0.90	Ng
1.8-Chineole	1.00-8.00	Trace
Octanal	1.25-2.50	0.10-0.15
Nonanal	0.10-0.40	Trace
Nonyl acetate	Ng	0.80-1.00
Isopulegol	0.25-0.50	Ng
Geranyl formate	0.25-0.60	Ng
Terpinen-4-ol	0.25-0.45	0.25-0.40

Ng. Not given.

Figures in columns are range in percent. The very wide range of individual components is notable.

Source : Published data from Italian commercial samples.

## มะนาวไทย

(Citrus aurantifolia Swingle, Rutaceae)



ชื่อสามัญ Lime

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

ไม้ยืนต้น สูง 4-6 เมตร กิ่งอ่อนมีหนาม เนื้อใบมีจุดน้ำมันกระจาย ดอกสีขาว มีกลิ่นหอม ใบมีกลิ่นหอม ผลมีสีเขียว เมื่อสุกจะมีสีเหลือง พบได้ทั่วไปในทวีปเอเชีย

การสกัด การสกัดน้ำมันมะนาวทำได้ 2 วิธี คือ



1. กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากผล จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.3-0.4
2. กลั่นโดยวิธีบีบเย็น (Cold pressed) จากเปลือกผล

### คุณสมบัติของน้ำมันมะนาว (Lime oil)

Specific gravity (20°C)	0.856-0.862
Refractive index (20°C)	1.475-1.477
Optical rotation (20°C)	+34° to + 45°
Aldehyde (% citral)	0.40-0.15

### องค์ประกอบทางเคมี

	วิธีการสกัด	
	กลั่นโดยใช้ไอน้ำ	การบีบ
Alpha-pinene	1.69	2.47
Limonene	47.25	44.17
Bergamotene+terpinen-4-ol	3	1.56
Alpha-berpineol	6.81	Ng
Geraniol	0.31	1.70

### สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ฆ่าเชื้อโรค ต้านเชื้อไวรัส ผาตสมาน ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ลดไข้ ช่วยห้ามเลือด  
ไล่แมลง บำรุงร่างกาย

### ข้อบ่งใช้

ต้านเชื้อแบคทีเรีย - ช่วยบรรเทาอาการติดเชื้อในลำคอ รักษาไข้หวัดใหญ่

ระบบทางเดินอาหาร - บำรุงระบบทางเดินอาหาร ช่วยย่อยอาหาร ขับลม

ระบบน้ำเหลือง - กระตุ้นการไหลเวียนน้ำเหลือง ลดอาการบวม น้ำ ลดเซลล์  
ลูไลต์

ระบบประสาทและอารมณ์ - กลิ่นหอม ให้ความสดชื่น ลดความอ่อนล้าทั้ง  
ร่างกายและจิตใจ ลดความวิตกกังวล ลดอาการซึมเศร้า

การบำรุงผิวพรรณ - น้ำมันจากมะนาวมีฤทธิ์ผาตสมาน ปรับสมดุลการผลิต  
น้ำมันของผิว เหมาะกับผิวมัน มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย ช่วยรักษาสิว

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

น้ำมันที่สกัดโดยใช้ไอน้ำ ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่  
น้ำมันที่ได้จากการบีบเย็นจะทำให้เกิดการแพ้แสงแดด (Phototoxicity)





# มะนาวฝรั่ง

(*Citrus limon* (L.) Burm.f., Rutaceae)



**ชื่อสามัญ** เลมอน (Lemon) มะนาวเทศ  
**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**  
 เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก มีหนาม  
 แผลมดดอกสีขาวมีกลิ่นหอม ผลสด  
 รูปไข่ถึงรูปทรงกระบอก สีเหลือง  
 ทอง เปลือกหนา มีกลิ่นหอม พบได้  
 ในเอเชียโดยเฉพาะเอเชียตะวันออกเฉียง  
 แลพบในเมดิเตอร์เรเนียน สเปน โปรตุเกส  
 อิตาลี แคลิฟอร์เนีย ออสเตรเลีย

## การสกัด

ใช้วิธีการบีบเย็น (Cold press) จากเปลือกผล ใ้ใช้การกลั่นโดยใช้ไอน้ำ จะได้น้ำมัน  
 หอมระเหยร้อยละ 0.5-0.6

## คุณสมบัติของน้ำมันมะนาวฝรั่ง (Lemon oil)

Specific gravity (25°C)	0.85-0.86
Refractive index (20°C)	1.474-1.475
Optical rotation (20°C)	+56° to +66°
Solubility (v/v in 95% alcohol)	1.3
Aldehyde (% citral)	2.5-3.5

## องค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันหอมระเหย

d-Limonene (59.92%), pinene (18%), terpine(9.39%), citral, citronellol,  
 sabinene, myrcene, citral, linalool, gerniol, octanol, nonanol, citronellal

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

น้ำมันจากมะนาวฝรั่งมีสรรพคุณของน้ำมันหอมระเหยที่เด่น คือ ต้านเชื้อแบคทีเรีย  
 ต้านเชื้อไวรัส ฆ่าเชื้อโรค สามารถช่วยห้ามเลือด ลดไข้ ขับลม ขับปัสสาวะ ลดการ  
 อักเสบ ลดความดันโลหิต ฆ่าแมลง ถ่ายพยาธิ และบำรุงร่างกาย (tonic)



## ข้อบ่งใช้

**ระบบการไหลเวียนเลือด** - บำรุงหลอดเลือด (circulatory tonic) ลดการอุดตันของหลอดเลือด ลดไขมันในเส้นเลือด ช่วยบรรเทาอาการเส้นเลือดขาด เส้นเลือดเปราะ รักษาโรคตีตึงทวาร

**ระบบภูมิคุ้มกัน** - กระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย กระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดขาว จึงช่วยต่อต้านเชื้อแบคทีเรีย บรรเทาอาการหวัด หลอดลมอักเสบ และหอบหืด

**ระบบไหลเวียนน้ำเหลือง** - มีฤทธิ์ล้างพิษอย่างอ่อน (mild detoxification) ลดเซลล์โลหะ

**ระบบประสาทและอารมณ์** - คลายเครียด ทำให้จิตใจปลอดโปร่ง สงบ

**การบำรุงผิวพรรณ** - มีฤทธิ์ฝาดสมาน กระชับผิว ลดการผลิตน้ำมันของต่อมไขมัน ลดสิว ลดความมัน

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง ภายหลังจากสัมผัสกับน้ำมันนี้ ไม่ควรถูกแสงแดด เนื่องจากอาจทำให้แพ้แสงแดด (Phototoxicity)

## มะลิ

(*Jasminum grandiflorum* Kobuski, *Jasminum sambac* Aiton, Oleaceae)



**ชื่อสามัญ** Jasmine

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นไม้พุ่มสูงประมาณ 2 เมตร ดอกขาวมีกลิ่นหอม มีถิ่นกำเนิดในประเทศแถบอินเดียและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทางการค้ามี 3 สายพันธุ์ที่สำคัญได้แก่

- *J. auriculatum* เป็นสายพันธุ์แถบอินเดียตอนใต้ ชอบอากาศหนาว
- *J. grandiflorum* เป็นสายพันธุ์ที่มีถิ่นกำเนิดทางตอนเหนือของอิหร่าน อาฟกานิสถาน และแคชเมียร์





ปัจจุบันพบได้ในแถบเมดิเตอร์เรเนียน โมร็อกโก อียิปต์ และอินเดีย ปลูกได้ดีในเขตอากาศอบอุ่น

- J. sambac เป็นสายพันธุ์แถบอินเดียตอนใต้ และจีน

### การสกัด

ในอดีตสกัดด้วยวิธี eflourage ปัจจุบันจะสกัดด้วยตัวทำละลาย (Solvent extraction) จากดอก จะได้เป็น concrete ในสัดส่วนร้อยละ 0.2 จากนั้นจึงนำมาสกัดด้วยตัวทำละลาย คือแอลกอฮอล์อีกครั้ง จะได้เป็น Absolute ร้อยละ 0.1 (ดอกมะลิประมาณ 1,000 กิโลกรัม สกัดได้ concrete ประมาณ 2.5-3.5 กิโลกรัม ซึ่งจะได้ absolute ประมาณ 1-1.5 กิโลกรัม)

### องค์ประกอบทางเคมี

Benzoate and phytol (24.55%), benzyl acetate (22.09%), linalool (6.44%), isophytol and jasmine lactone (9.77%), jasmine (2.06%)

### สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

คลายเครียด ฆ่าเชื้อโรค ลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อเรียบ (Antispasmodic) ชับน้ำมัน ลดการอักเสบ ทำให้นอนหลับ บำรุงร่างกาย (Tonic) กระตุ้นความรู้สึกทางเพศ (Aphrodisiac)

### ข้อบ่งใช้

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ถือเป็นน้ำมันที่ดีที่สุดสำหรับคลายเครียด ลดความวิตกกังวล ลดอาการซึมเศร้า

**ระบบสืบพันธุ์** - ผสมเป็นน้ำมันสำหรับนวดเพื่อลดอาการเจ็บปวดระหว่างคลอดบุตรและหลังคลอดบุตร เพิ่มการบีบตัวของกล้ามเนื้อ ลดอาการปวดประจำเดือน

**การบำรุงผิวพรรณ** - ช่วยบำรุงผิว เหมาะกับผิวแห้งและผิวแพ้ง่าย

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่อาจก่อให้เกิดอาการระคายเคืองในรายที่แพ้ได้



ตารางที่ 3.2 แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบของน้ำมันมะลิจากแหล่งต่าง ๆ

Compound	Algerian	Egyptian	French	Italian
Ethyl alcohol	1.62	2.59	1.79	Ng
Linalool	5.74	6.11	6.44	6.54
Benzyl acetate	27.13	26.25	22.09	26.84
Famesene	2.00	2.46	1.86	1.37
Benzyl alconol	1.22	0.92	1.56	1.79
Cis(A9)Jasmone	2.95	2.23	2.60	2.93
Nerolidol	0.16	0.18	0.11	0.16
(Z)(A9)3(A9)hexenyl benzoate	2.49	2.40	2.64	2.76
Eugenol	2.27	2.38	1.66	1.86
Methyl anthranilate	2.60	1.93	2.04	2.86
Isophytola	8.37	9.27	9.77	7.41
Methyl jasmonate	3.18	3.88	2.99	3.07
Indole	2.55	2.71	2.48	1.39
Phytol acetate	7.90	9.00	10.25	7.98
Methyl linoleate	3.18	3.26	2.63	2.08
Phytolb	20.77	9.17	24.5	24.76
Benzyl benzoate	ng	11.68	ng	Ng





# มาร์จออรัม

(*Origanum majorana* L., Lamiaceae)



**ชื่อสามัญ** Sweet majoram

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 60 เซนติเมตร มีขนปกคลุมใบและลำต้น ใบสีเขียวเข้มรูปไข่ ดอกเล็ก สีเทาและขาว ทั้งต้น มีกลิ่นหอม ถิ่นกำเนิดอยู่แถบเมดิเตอร์เรเนียน พบการเก็บเกี่ยวในแถบยุโรปทั้งหมด และเอเชีย

**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากทั้งต้นและดอก จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.5-3

## องค์ประกอบทางเคมี

Sabinene(3%), terpinene(10%), p-cymene (5.3%), methyl chavicol (26.6%), terpinen-4-ol (31.6%), linalyl acetate (7.4%), linalool (3.3%), carvacrol, citral (5.4%), ocimene(6.4%), cadinene(4.2%), citral, eugenol 11.2%

## คุณสมบัติของน้ำมันมาร์จออรัม (Majoram oil)

Specific gravity at 25°C	0.890-0.906
Refractive index at 20°C	1.4700-1.4750
Optical rotation at 25°C	-4 to + 24
Solubility (at 25°C in 80% ethyl alcohol)	1 : 2
Acid Value	Not more than 2.5
Saponification Value	23-40





## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ปวด ฆ่าเชื้อโรค ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ขับลม ขับเหงื่อ ช่วยย่อยอาหาร ขับปัสสาวะ ลดความดันโลหิต ทำให้สงบ นอนหลับ ขับระดู (emmenagogue)

## ข้อบ่งใช้

**ระบบการไหลเวียนเลือด** - ช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือด ลดอาการฟกช้ำ ขยายหลอดเลือด รักษาโรคความดันโลหิตสูง

**ระบบทางเดินอาหาร** - ช่วยกระตุ้นการบีบตัวของลำไส้เล็ก ช่วยย่อยอาหาร ขับลม บรรเทาอาการท้องผูก ลดการปวดเกร็งท้อง

**ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ** - มีฤทธิ์แก้ปวด ใช้รักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อรูมาตอยด์ ข้ออักเสบ เคล็ด ชัด ยอก ฟกช้ำ

**ระบบประสาทและอารมณ์** - เสริมสร้างการทำงานของระบบประสาท parasympathetic และลดการทำงานของระบบประสาท sympathetic ทำให้ผ่อนคลายความวิตกกังวลที่มีสาเหตุมาจากความเครียด ทำให้นอนหลับ ลดอาการปวดศีรษะ ไมเกรน

**ระบบทางเดินหายใจ** - ใช้สูดดม บรรเทาอาการหวัด คัดจมูก ลดอาการไอ ลดการเกร็งตัวของหลอดลม

**ระบบสืบพันธุ์** - คลายกล้ามเนื้อเรียบของมดลูก สามารถนำมาประคบบริเวณท้องน้อยเพื่อลดอาการปวดประจำเดือน

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง ห้ามใช้ในสตรีมีครรภ์



## มิ้นท์

(*Mentha arvensis* L. var *japonica* Hook.f., Lamiaceae)



ชื่อสามัญ

Mint

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 60 เซนติเมตร มีกลิ่นหอมทั้งต้น พบได้ทั้งในแถบยุโรป และเอเชีย โดยเฉพาะจีน และญี่ปุ่น

การสกัด

การกลั่นโดยใช้ไอน้ำ จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.5

องค์ประกอบทางเคมี

Menthol (70-95%), menthyl acetate, isomenthone, thujone, phellandrene, piperitone, menthofuran

สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ใช้คล้าย Peppermint ใช้แก้ปวดศีรษะเพราะความตื่นกลัว แก้ปวดข้อรูมาตอยด์ โรคประสาท ปวดฟัน กล้องเสียงอักเสบ อาหารไม่ย่อย หัววัดและหลอดลมอักเสบ

ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง



# เมอร์

(Commiphora myrrha Holmes, Burseraceae)



ชื่อสามัญ Myrrh

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก หรือไม้ยืนต้นขนาดเล็ก สูงประมาณ 10 เมตร ใบมี 3 แฉก ดอกสีขาว พบได้ในแถบตะวันออกเฉียงเหนือของทวีปแอฟริกา และตอนใต้ของอารเบียเมอร์ เป็น

คำเรียกชื่ออย่างไม้หรือเรซิน (Resinous exudation) ของต้น *C. molmol* ที่ผลิตออกมาเพื่อรักษา หรือสมานแผลของตนเอง มีสีเหลืองอ่อน แต่เมื่อทิ้งไว้จนแห้งจะมีสีน้ำตาลแดง มีกลิ่นหอม นำมาสกัดน้ำมันหอมระเหยได้ ผลิตในยุโรปและสหรัฐอเมริกา ในสมัยอียิปต์โบราณใช้เมอร์ (Myrrh) ในการบูชาเทพเจ้า ใช้ทำน้ำหอมที่เรียกว่า “Kypfi”

## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากยางของต้นไม้ (oleoresin-gum) จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 3-5

## ส่วนประกอบทางเคมี

Heeraboliene, limonene, dipentene, pinene, eugenol, cinnamaldehyde, cadinene, curzerene, curzerenone

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ลดการอักเสบ ต่อด้านเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ฆ่าเชื้อโรค ผาดสมาน ขับลม ช่วยย่อยอาหาร แก้ไอ ขับเสมหะ ทำให้อนหลับ ขับระดู (emmenagogue) ช่วยสมานแผล

## ข้อบ่งใช้

ฤทธิ์ต่อด้านเชื้อแบคทีเรีย - ผสมเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับบรรเทาอาการในช่องปาก เช่น เหงือกอักเสบ ติดเชื้อในลำคอ ทำเป็นครีมฆ่าเชื้อโรค รักษาแผลสด แผลกดทับ หรือริดสีดวงทวารได้





ระบบทางเดินอาหาร - ช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบกระเพาะและลำไส้  
 บรรเทาอาการอึดอัด ไม่สบายท้อง อาหารไม่ย่อย ท้องเสีย และเบื่ออาหาร  
 ระบบประสาทและอารมณ์ - ทำให้สงบ นอนหลับ และคลายเครียดได้ดี  
 ระบบทางเดินหายใจ - ขับเสมหะ บรรเทาอาการไอ หลอดลมอักเสบและหวั่น  
 ระบบสืบพันธุ์ - กระตุ้นการทำงานของมดลูก ทำให้ประจำเดือนมาสม่ำเสมอ  
 ลดอาการปวดประจำเดือน ลดผื่นคัน  
 การบำรุงผิวพรรณ - มีฤทธิ์ฝาดสมาน ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา จึงเหมาะกับการรักษาเท้า ลดกลิ่น และลดเชื้อรา

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่ไม่ควรใช้ในผู้ที่มีผิวแพ้ง่าย  
 ไม่ควรใช้นานติดต่อกันเกิน 1 เดือน และห้ามใช้ในสตรีมีครรภ์

## เมอร์เทิล

(*Myrtus communis* L., Myrtaceae)



**ชื่อสามัญ** Myrtle

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นไม้พุ่ม สูงประมาณ 3-4 เมตร กิ่งเล็ก เปลือกต้นสีน้ำตาล ปลายใบแหลม ดอกสีขาว หรือสีชมพูอ่อน ทั้งใบ และดอก มีกลิ่นหอม มีถิ่นกำเนิดในแถบเมดิเตอร์เรเนียน และเอเชียตะวันตก การผลิตน้ำมันหอมระเหย จะพบได้ในแถบตุนิเซีย ฝรั่งเศส คอร์ซิกา สเปน โมร็อกโค และอิตาลี

**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากใบและกิ่งอ่อน ในบางแห่งอาจใช้ดอก ซึ่งจะได้ น้ำมันสีเหลืองอ่อน ถึงสีส้ม กลิ่นหอม

สดชื่น ผสมได้ดีกับน้ำมันมะกรูด (Bergamot) ลาเวนดิน (Lavandin) โรสแมรี่ (Rosemary) มะนาว (Lime)



## คุณสมบัติของน้ำมันเมอร์เทิล (Myrtle oil)

Specific gravity at 25°C	0.911-0.930
Refractive index at 20°C	1.468-1.470
Optical rotation at 20°C	-21° to -26°
Solubility in 80 % ethyl alcohol	1:2 -10
Ketone content	63-92 %

## องค์ประกอบทางเคมี

1,2-cineol (29.89%), myrtenyl acetate (35.9%), myrtenol (0.58%), pinene (8%), lomonene (7.58%), carvacrol, geraniol, linalyl acetate

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ลดการอักเสบ ฆ่าเชื้อโรค ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ขับเสมหะ ผาตสมาน

## ข้อบ่งใช้

**ระบบทางเดินหายใจ** - บรรเทาอาการหลอดลมอักเสบเรื้อรัง ไอหรือมีเสมหะมาก ติดเชื้อต่าง ๆ สามารถใช้ได้กับเด็ก โดยการทาบริเวณหน้าอก หรือจุดในตะเกียงน้ำมันหอม

**ระบบทางเดินปัสสาวะ** - ช่วยฆ่าเชื้อของทางเดินปัสสาวะ รักษาอาการกระเพาะปัสสาวะอักเสบ โดยวิธีการแช่อาบ หรือ sit bath

**การบำรุงผิวพรรณ** - รักษาผิว ลดความมัน กระชับรูขุมขน เหมาะกับผิวที่มีปัญหารูขุมขนกว้าง บรรเทาอาการแพ้

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง



# ยี่หร่า

(*Cuminum cyminum* L., Lamiaceae)



**ชื่อสามัญ** Cumin

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นพืชล้มลุกคล้ายผักชี สูงประมาณ 50 เซนติเมตร ต้นพอม กิ่งก้านมาก สีเขียวเข้ม ดอกสีชมพู ขาว เมล็ด เรียวยาว มีถิ่นกำเนิดแถบอียิปต์ ตอนบน เดิมปลูกมากในเขตเมดิเตอร์เรเนียน สเปน ฝรั่งเศสและโมร็อกโก ปัจจุบันปลูกมากในแอฟริกาเหนือ ตะวันออกกลาง อินเดีย จีน รัสเซีย

## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากเมล็ด จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 2.5-4  
กลั่นเครื่องเทศจนคล้ายกับเทียนสัตตบพูน

**คุณสมบัติของน้ำมันยี่หร่า (cumin oil)**

Specific gravity at 25°C	0.905-0.925
Refractive index at 20°C	1.5010-1.5060
Optical rotation at 25°C	+3° to + 8°C
Solubility at 25°C	1:8 in 80% Ethyl alcohol
Aldehyde Content	45-52 %

## องค์ประกอบทางเคมี

มี aldehydes มากกว่า 60 % ซึ่งมี Cuminaldehyde และมี Monoterpene Hydrocarbons (52%) ซึ่งมี pinenes, terpinenes, cymene, cuminic alcohol

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

เพิ่มการไหลเวียนเลือด แก้ปวดกล้ามเนื้อ ข้อ ช่วยกระตุ้นน้ำย่อย และกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิต ช่วยย่อยอาหาร ลดการบีบเกร็งของกระเพาะอาหาร



และลำไส้ รักษาบิด ท้องเสีย ระบบประสาทและอารมณ์ แก้ปวดศีรษะ ไมเกรน ระบบประสาท

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง ภายหลังจากใช้ไม่ควรสัมผัสกับ แสงแดดเนื่องจากอาจทำให้แพ้แสงแดด (Phototoxicity) สตรีมีครรภ์ไม่ควรใช้

## ยูคาลิปตัส

(*Eucalyptus globulus* Labill , Mytaceae)



ชื่อสามัญ Eucalyptus

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ มีถิ่นกำเนิดในประเทศออสเตรเลีย มีมากกว่า 600 สายพันธุ์ทั่วโลก แต่น้อยกว่า 20 สายพันธุ์ที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ สำหรับพันธุ์ที่ใช้ผลิตน้ำมันหอมระเหยนั้นเป็นพันธุ์ที่มีองค์ประกอบทางเคมีคือ cineole ในปริมาณที่ค่อนข้างสูง ตัวอย่างเช่น *E. globulus* - อาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Tasmanian blue gum พบมากในแถบโปรตุเกส สเปน และจีน

*E. polybractea* - เป็นพันธุ์ที่นิยมนำมาใช้สกัดน้ำมันหอมระเหยในออสเตรเลีย  
*E. citriodora* - เป็นพันธุ์ที่มีกลิ่นเป็นเอกลักษณ์ แตกต่างจากยูคาลิปตัสพันธุ์อื่น เพราะมีองค์ประกอบของ citronellal อยู่มาก จึงมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า Lemon-scented gum พบมากในแถบประเทศบราซิล แอฟริกาใต้ อินโดนีเซีย โมร็อกโก กัวเตมาลา

*E. smithii* - อาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า gully gum พบมากแถบทวีปแอฟริกาตอนใต้





**การสกัด**

*E. dives* - อาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า broasleaf peppermint พบมากในแถบออสเตรเลียและแอฟริกาใต้ จำแนกได้ 3 ชนิด ตามองค์ประกอบทางเคมี (Chemotypes) คือ cineole variety, phellandrene variety, piperitone type กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากใบของยูคาลิปตัสพันธุ์ต่าง ๆ

- E. globulus* จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.7-2.4
- E. polybractea* จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.7-5.0
- E. citriodoria* จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 1.2
- E. smithii* จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 1.0-2.2
- E. dives* จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 3.5

**คุณสมบัติของน้ำมัน *E. globulus* และ *E. citriodoria***

	คุณสมบัติตาม มาตรฐาน EOA	
	<i>E. globulus</i>	<i>E. citriodoria</i>
Specific gravity at 25°C	-	0.860-0.875
Refractive index at 20°C	1.4580-1.4700	1.4510-1.4640
Optical rotation at 20°C	-2° to +10°	-0.5° to +2°
Solubility (v/v)	1:4-5 (in 70% ethyl alcohol)	1:3 (in 80% ethyl alcohol)
Aldehyde Content (as citronellal)	-	65-85%
Cineole content	Min 70%	-

EOA = Essential Oils Association





## องค์ประกอบทางเคมี

ยูคาลิปตัส	องค์ประกอบทางเคมี
<i>E. globulus</i>	Alpha-pinene (10.66%), limonene (3.29%), 1,8-cineole (69.10%), terpineol (0.22%), globulol (5.33%), alpha-phellandrene (0.09%)
<i>E. polybractea</i>	Alpha-pinene (0.90%), limonene (1.10%), 1,8-cineole (91.90%), terpineol (0.51%), globulol (0.05%)
<i>E. citriodora</i>	Alpha-pinene (0.14%), citronellal (80.1%), isopluegol (3.41%), citronellol (4.18%) linalool (0.66%)
<i>E. smithii</i>	Alpha-pinene (4.08%), limonene (3.29%), 1,8-cineole (80.54%), terpineol (0.11%), globulol (2.36%)
<i>E. dives</i>	Alpha-pinene (1.10%), alpha-phellandrene (19.52%), p-cymene (3.36%), terpineol (4.0%), piperitone (52.27%), globulol (6.03%)

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ปวด ต้านเชื้อโรค ต้านเชื้อไวรัส ต้านเชื้อรา ต้านแบคทีเรีย ลดอักเสบ  
แก้ปวดข้อรูมาตอยด์ แก้ปวดท้อง ฝาดสมาน ลดอาการคัดจมูก แก้ไอ  
ขับปัสสาวะ ระงับกลิ่นกาย ทำให้ผิวหนังร้อนแดง (rubefacient) ช่วยสมานแผล

## ข้อบ่งใช้

**ฤทธิ์ลดอาการปวด** - บรรเทาอาการปวดจากแมลง สัตว์กัดต่อย ปวดกล้ามเนื้อ  
ปวดข้อรูมาตอยด์ ปวดประสาท (neuralgia)

**ระบบประสาทและอารมณ์** - บรรเทาอาการปวดศีรษะ ไมเกรน

**ระบบทางเดินหายใจ** - ลดอาการคัดจมูก แก้หวัด ไซนัส หลอดลมอักเสบ  
ต้านเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Airbourn staphylococci ช่วยขับเสมหะ โดยเฉพาะ  
*E. dives*

**การบำรุงผิวพรรณ** - ไล่แมลง รักษาแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก แผลสดต่าง ๆ  
ลดรังแค

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่ในบางรายที่แพ้อาจก่อให้เกิด  
อาการระคายเคืองได้ ห้ามรับประทาน อาจทำให้เสียชีวิต



# โรสแมรี่

(*Rosmarinus officinalis* L., Lamiaceae)



**ชื่อสามัญ** Rosemary

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 2 เมตร เป็นพุ่มกว้าง 1.2 เมตร ดอกมีหลายสี เช่น สีฟ้า สีชมพู หรือสีขาว ใบหนา เรียวเล็ก และแคบ มีถิ่นกำเนิดในประเทศแถบเมดิเตอร์เรเนียน ฝรั่งเศส สเปน อิตาลี ตูนิเซีย จีน แต่ผลิตมากในฝรั่งเศส สเปน ตูนิเซีย และโปรตุเกส แหล่งปลูกที่แตกต่างกันจะมีผลให้องค์ประกอบทางเคมีที่แตกต่างกันดังตาราง

## การสกัด

สกัดโดยใช้ไอน้ำจากดอก จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 1-2

## คุณสมบัติของน้ำมันโรสแมรี่ (Rosemary oil)

Specific gravity at 25°C	0.893-0.910
Refractive index at 20°C	1.4682-1.4172
Optical rotation at 20°C	-0°58' to +11° 31'
alcohol content (as bornyl alcohol)	8-18 %
ester content (as bornyl acetate)	0.6-0.7%



## องค์ประกอบทางเคมี

องค์ประกอบทางเคมี	แหล่งกำเนิด		
	ตุนิเซีย	สเปน	ฝรั่งเศส
Alpha-pinene	10.3-11.6	19.1-26.9	10.4
Borneol	2.8-4.2	2.4-3.4	3.1
Beta-pinene	4.9-7.7	4.3-7.7	7.6
Camphor	9.9-12.5	12.7-20.7	-
Cornyl acetate	1.0-1.2	0.4-1.6	13.2
Camphene	4.0-4.3	7.0-9.9	4.2
Cineol	40.1-44.45	17.0-25.1	49.1
Camphene	4.0-4.3	7.0-9.9	4.2
Limonene	2.0-4.8	2.9-4.9	2.1

### สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ต้านเชื้อแบคทีเรียฆ่าเชื้อโรค ต้านอนุมูลอิสระ แก้ปวดข้อรูมาตอยด์ แก้ปวด คลายเครียด ขับลม ขับปัสสาวะ ทำให้ร้อนแดง (Rubefacient) ทำให้สดชื่น แก้ปวด

### ข้อบ่งใช้

**ระบบหัวใจและหลอดเลือด** - บำรุงหัวใจ ลดอาการใจสั่น เพิ่มการไหลเวียนโลหิต ช่วยลดความดันโลหิต

**ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ** - ลดอาการปวด อักเสบของกล้ามเนื้อ ปวดข้อ ข้ออักเสบ ข้อรูมาตอยด์

**ระบบทางเดินหายใจ** - บรรเทาอาการหืด หอบ หลอดลมอักเสบ ไชน์สอักเสบ ลดเสมหะ

**ระบบประสาทและอารมณ์** - บรรเทาอาการปวดศีรษะ ปวดไมเกรน เชื่อว่าช่วยกระตุ้นการทำงานของสมองส่วนกลาง ช่วยสร้างสมาธิ และกระตุ้นความจำ

**การบำรุงผิวพรรณ** - ลดสิว บรรเทาอาการผื่นคัน ลดรังแค กระตุ้นการเจริญของเส้นผม จึงเหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์บำรุงผมและหนังศีรษะ

**อื่น ๆ** - เสริมสร้างการทำงานของตับ (Liver tonic) ลดเซลล์ไขมัน

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง ผู้ที่เป็นโรคลมชัก ความดันโลหิตสูง และสตรีมีครรภ์ ควรหลีกเลี่ยง





# โรสวูด

(*Aniba roseodora* Ducke, Lauraceae)



**ชื่อสามัญ** Rosewood

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นไม้ยืนต้น เนื้อไม้แข็ง มีสีแดง ดอกสีเหลือง พบมากในอเมริกาใต้ และลุ่มน้ำอะเมซอน

**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากซี่เลื่อย จะได้ น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.8-1.6 น้ำมันที่ได้มีสีเหลืองอ่อน กลิ่นคล้าย ดอกกุหลาบแต่เผ็ดร้อนกว่า

## องค์ประกอบทางเคมี

Linalol (90-97%), 1,8-cineol, alpha-terpineol, geraniol, citronellal, limonene, alpha-pinene, p-elemene

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

คลายเครียด ลดอาการซึมเศร้า ฆ่าเชื้อโรค เชื้อแบคทีเรีย บำรุงสมอง (cephalic) ดับกลิ่น ไส้แมลง

## ข้อบ่งใช้

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ปรับสมดุลของอารมณ์ ทำให้สดชื่น กระปรี้กระเปร่า คลายเครียด ลดอาการวิตกกังวล บรรเทาอาการปวดศีรษะ จากการทดลองในหนู พบว่า สามารถลดอาการชักเกร็งได้ดี

**การบำรุงผิวพรรณ** - จากฤทธิ์ที่ต้านเชื้อแบคทีเรีย กระตุ้นการสร้างเซลล์ผิวหนัง จึงใช้ได้ดีกับผู้ที่ปัญหาผิว ผิวแพ้ง่าย ผิวบาง ผิวผสม หรือผิวหนังอักเสบ สามารถใช้ระงับกลิ่นตัวได้ดี ถือเป็นน้ำมันที่อ่อนโยนกับผิว

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง



# ลาเวนเดอร์

(*Lavandula angustifolia* Mill., Lamiaceae)



ชื่อสามัญ Lavender, true lavender

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 1 เมตร สีเขียวอ่อน ใบเรียวยาว ดอกเป็นช่อสีม่วงอมฟ้า ทั้งต้นมีกลิ่นหอม ชอบอากาศเย็น มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศแถบเมดิเตอร์เรเนียน มีทั้งหมดประมาณ 30 สายพันธุ์ทั่วโลก แต่มี 4 สายพันธุ์ ที่สำคัญ ได้แก่ *L.angustifolia* (true lavender), *L.latifolia* (spike lavender), *L.intermedia* (lavandin), *L.stoechas* (maritime lavender) สายพันธุ์ที่นำมาใช้ในทางสุนทรบำบัดมากที่สุด คือ *L.angustifolia* (true lavender) มีแหล่งผลิตที่สำคัญคือ ประเทศบัลแกเรียและฝรั่งเศส

อาจพบได้บ้างในประเทศออสเตรเลีย อาเจนตินา อังกฤษ ฮังการี ญี่ปุ่น โมร็อกโก อิตาลี แอลจีเรีย อินเดีย และรัสเซีย ลาเวนเดอร์ที่ปลูกในที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลยิ่งมีราคาแพง เพราะจะได้น้ำมันที่มีคุณภาพดีกว่า (ปริมาณ linalyl ester สูงกว่า)

*L.intermedia* (lavandin) เป็นสายพันธุ์ผสมระหว่าง *L.angustifolia* (true lavender) และ *L.latifolia* (spike lavender) ปลูกและให้ปริมาณน้ำมันสูงกว่า true lavender ถึงสองเท่า แต่คุณภาพน้ำมันค่อนข้างต่ำ ถูกนำไปใช้ในการผลิตสบู่ ผงซักฟอก ไม่ใช่ในทางสุนทรบำบัด แต่จะใช้เพื่อปลอมปนกับน้ำมัน true lavender เพื่อลดต้นทุนการผลิต

## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากดอกและต้น จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 1.5





**คุณสมบัติของน้ำมันลาเวนเดอร์ (Lavender oil)**

	Lavender oil	Lavender oil	Spike Lavender oil
	Constantes Analytiques		Y. Masada &
	Dcs Huiles Essentielles		T. Moroc
Specific gravity at 20°C	0.876-0.892	0.885-0.896	0.899-0.911 (15°C)
Refractive index at 20°C	1.4570-1.4640	1.4580-1.4660	1.4624-1.4679
Optical rotation at 20°C	-3° to 11°	-1° to 7°	-7° 25' to -1° 9'
Solubility: 1 vol.	1:5 in 70% EtOH	1:4 in 70% EtOH	
Acid value	<0.8	2	
Ester %	35-55	16-35	3-21

**องค์ประกอบเคมี**

linalyl acetate (46.71-53.80%), linalool (29.35-41.62%), lavendulyl acetate (0.27-4.24%), lavendulol, terpineol, cineol, limonene, ocimene, caryophyllene

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

แก้ปวด ป้องกันชัก คลายเครียด ลดอาการซึมเศร้า ฆ่าเชื้อโรค ต่อด้านเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้อรา สมานแผล กระตุ้นการหลั่งน้ำดี (cholagogue) ขับปัสสาวะ ขับระดู (emmenagogue) ลดความดันโลหิต ทำให้นอนหลับ

**ข้อบ่งใช้**

**ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ** - ลดอาการปวดกล้ามเนื้อ ปวดข้อ ข้ออักเสบ ข้อรูมาตอยด์ ปวดร้าวลงขา

**ระบบประสาทและอารมณ์** - คลายเครียด ทำให้สงบ ลดความกระวนกระวาย จิตใจปลอดโปร่ง ลดอาการซึมเศร้า เป็นน้ำมันสำหรับผู้ที่นอนไม่หลับ โดยเฉพาะที่มีสาเหตุจากความเครียด วิตกกังวล บรรเทาอาการปวดศีรษะ ไมเกรน ช่วยลดความดันโลหิต

**ระบบสืบพันธุ์** - ลดอาการเครียดก่อนมีประจำเดือน ผสมเป็นน้ำมันนวดลดอาการปวดท้องประจำเดือน การใช้ในสตรีหลังคลอดจะช่วยลดความเจ็บปวดและลดความซึมเศร้าได้ดี นำมาผสมน้ำเพื่อแช่อาบ ช่วยลดเชื้อราในช่องคลอด



ระบบทางเดินหายใจ - เหมาะสำหรับรักษาอาการหวัด หลอดลมอักเสบ มีเสมหะ ช่วยให้หายใจสะดวก

การบำรุงผิวพรรณ - นำมาใช้ในผลิตภัณฑ์บำรุงผิว เหมาะกับทุกสภาพผิว ลดอาการแพ้ คัน ลดการอักเสบ ต่อต้านเชื้อโรค ใช้รักษาอาการแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก แผลงสัตว์กัดต่อย

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง

## ลาเวนเดอร์ สไปค์

(*Lavandula spica* L., Lamiaceae)



ชื่อสามัญ

Spike Lavender

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 1 เมตร ใบเป็นรูปหอก ดอกเป็นกระจุก สีเป็นสีฟ้าอมเทา พบได้ในประเทศแถบเมดิเตอร์เรเนียน เช่น ฝรั่งเศส สเปน อิตาลี ประเทศที่มีการผลิตมาก คือ สเปน

### การสกัด

สกัดโดยใช้ไอน้ำ หรือการสกัดโดยใช้น้ำจากดอก น้ำมันที่ได้จะใส หรือสีเหลืองอ่อน ผสมได้ดีกับโรสแมรี่ (Rosemary) ยูคาลิปตัส (Eucalyptus) โรสวูด (Rosewood) และลาเวนเดอร์ (Lavender)

### องค์ประกอบทางเคมี

Linalool (32.4%), myrcene (1.4%), 1,8-cineole (23.5%), camphor (20%), alpha-pinene (1.7%), borneol (4.6%), geraneol (1.8%)





### สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ปวด ลดอาการซึมเศร้า ฆ่าเชื้อโรค เชื้อแบคทีเรีย เพิ่มการไหลเวียนของน้ำดี (cholagogue) ขับระดู (emmenagogue) ทำให้ผิวหนังร้อนแดง (rubefacient) ไส้แมลง สมานแผล

### ข้อบ่งใช้

**ฤทธิ์แก้ปวด** - ผสมกับเปปเปอร์มินต์ (peppermint) ช่วยลดอาการปวดศีรษะ ผสมกับเสจ (sage) ช่วยลดอาการปวดประจำเดือน หรือผสมกับโรสแมรี่ (Rosemary) ช่วยลดอาการปวดข้อรูมาตอยด์ได้ น้ำมันหอมระเหยมีฤทธิ์ คลายกล้ามเนื้อ ช่วยบรรเทาอาการปวดท้อง

**ระบบทางเดินหายใจ** - ช่วยแก้ไอและขับเสมหะ การติดเชื้อในทางเดินหายใจ

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ลดความดันโลหิต ปวดศีรษะ คลายเครียด

**การบำรุงผิวพรรณ** - ช่วยไล่แมลง รักษาแผลไฟไหม้ ผิวหนังอักเสบ แผลงัสตัว กัดต่อย รังแค เส้นเลือดขอด ลดสิ่ว ใช้ได้กับทุกสภาพผิว

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง

## เลมอน บาล์ม

(*Melissa officinalis* L., Lamiaceae)



**ชื่อสามัญ** Melissa

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 90 เซนติเมตร ดอกเล็ก มีสีขาวและสีชมพู สกัดได้ในแถบ ฝรั่งเศส เยอรมันนี อิตาลี และสเปน

**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากใบและดอก จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.2





## องค์ประกอบทางเคมี

Geranial (37.2%), neral (24.1%), copaene (4%), citronellal (0.7%), caryophyllene (9.95%), nerol, gerald, linalool, citral

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ด้านการซึมเศร้า คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ต้านเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส ขับลม ลดไข้ ลดความดันโลหิต ทำให้นอนหลับ ขับเหงื่อ บำรุงร่างกาย (tonic)

## ข้อบ่งใช้

**ระบบหัวใจและหลอดเลือด** - ลดอาการหายใจถี่ หัวใจเต้นเร็ว ทำให้สงบ ช่วยลดความดันโลหิต ใช้ได้กับผู้ที่มีความดันโลหิตสูง

**ระบบทางเดินอาหาร** - เสริมการทำงานของกระเพาะอาหาร ช่วยย่อย ลดอาการปวดเกร็งท้อง ขับลม แก้อืดท้องเฟ้อ ลดอาการคลื่นไส้ อาเจียน

**ระบบภูมิคุ้มกัน** - ช่วยต้านเชื้อไวรัสกลุ่ม Herpes ใช้รักษาอาการริมฝีปาก อีสุกอีใส

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ลดอาการเครียด วิตกกังวล นอนไม่หลับ ซึมเศร้า อ่อนเพลีย ล้า ช่วยทำให้กระปรี้กระเปร่า

**การบำรุงผิวพรรณ** - ลดสิว ลดความมัน ลดอาการแพ้ ผิวหนังอักเสบ

**อื่น ๆ** - ลดอาการปวดท้องประจำเดือน

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

โดยทั่วไปไม่ก่อให้เกิดพิษ แต่อาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวได้เมื่อใช้ความเข้มข้นสูง ดังนั้นต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง



# วานิลลา

(*Vanilla planifolia* Andrews, Orchidaceae)



**ชื่อสามัญ** Vanilla

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

พืชเถา ดอกสีขาว ฝักสีเขียว หลังออกดอกแล้ว 8-9 เดือนจึงเก็บเกี่ยวได้ และต้องมีการหมักหรืออบ (Cured) ให้ฝักดำ และนํ้าใช้เวลาประมาณ 6 เดือน

ปัจจุบันหลังจากหมักแล้วใช้ infrared อบ จะมี crystal vanilla เกิดขึ้นภายนอกฝักพบว่า วานิลลาที่มาจากสการ์และที่เม็กซิโกมีกลิ่นที่ต่างกัน เพราะมีการ cured ที่แตกต่างกัน พบว่ากลิ่นของเม็กซิกันจะจุนและแหลมกว่า ที่ Reunion จะมีกลิ่นคล้าย chocolate มีสีน้ำตาล จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 8 ของ vanillin เมื่อนำมาสกัดจะได้ปริมาณน้ำมันหอมระเหยแตกต่างกันไปตามสภาพอากาศของแหล่งที่ปลูกวานิลลา พบได้ในแถบอเมริกากลาง เม็กซิโก ธิมูเนียน มาดากาสการ์ ตาฮิติ โคโมโว แอฟริกาตะวันออก อินโดนีเซีย ในประเทศไทยมีการปลูกบ้าง แต่ยังไม่แพร่หลาย แถบจังหวัดชุมพร

## การสกัด

จาก resinoid ได้ผลผลิตที่เรียกว่า oleoresin หรือสกัดเป็น Vanilla Absolute ถ้าใช้วิธีการสกัดจากแอลกอฮอล์ จะได้เป็น Tincture ลักษณะของน้ำมันเป็นของเหลวสีน้ำตาลเข้ม กลิ่นหอมหวานมาก balsamic คล้ายวานิลามาก ผสมได้ดีกับ Vetiver, Benzoin, Spice oils

## องค์ประกอบทางเคมี

Vanillin (1.3-2.9%), hydroxybenzaldehyde, eugenol, furfom



## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ใช้แต่งกลิ่นและรสยาสูบ ไอศกรีม เครื่องดื่ม ยา หรือ ลูกอม ใช้ทำน้ำหอม ใช้แต่งกลิ่นอาหาร เครื่องดื่ม มีความจำเป็นต้องให้มีแอลกอฮอล์มาก เพื่อความสามารถในการละลายได้ แต่ต้องเป็นแอลกอฮอล์ที่บริสุทธิ์และรับประทานได้

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง

## วินเทอร์กรีน

(*Gaultheria procumbens* L., Ericaceae)



ชื่อสามัญ Wintergreen

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นพืชสมุนไพรขนาดเล็ก สูง 15 เซนติเมตร ต้นพอม ดอกขาว และมีผลอวบน้ำใน British Herbal Pharmacopoeia บันทึกไว้ว่าใช้สำหรับ รوماتอยด์และปวดข้อ ข้ออักเสบ เนื่องจากจะมีองค์ประกอบที่สำคัญเป็น Methyl salicylate

การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากใบ จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.5-1 น้ำมันที่ได้มีสีเหลืองอ่อน หรือสีชมพู ผสมได้ดีกับออริกานอ (Oregano) มินท์ (Mint) ไทม์ (Thyme) กระดังงา (Ylang ylang) วานิลลา (Vanilla)

## ส่วนประกอบ

Methyl salicylate 90%, formaldehyde, gaultheriline

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ปวด แก้อักเสบ ฝาดสมาน ขับลม แก้ไอ ขับเสมหะ ขับปัสสาวะ แก้ปวดข้อรูมาตอยด์ ขับลม มีฤทธิ์กระตุ้น (Stimulant)





**ข้อบ่งใช้**

- ระบบทางเดินหายใจ - ใช้สูดดมบรรเทาอาการหอบหืด แก้ไข้หวัด
- ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ - ใช้แทนยาแก้ปวดแอสไพริน แก้ปวดข้อ ข้อรูมาตอยด์ ปวดกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้ออักเสบ
- อื่น ๆ - ใช้แก้ปวดท้องประจำเดือน ผสมทำยาสีฟัน หมากฝรั่ง เครื่องดื่ม

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ถ้าใช้ปริมาณสูงอาจก่อให้เกิดอาการพิษ และการระคายเคือง การรับประทานอาจทำให้ตายได้

**สน**

(*Pinus sylvestris* L., Pinaceae)



**ชื่อสามัญ** Pine needle, scotch pine

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นไม้ยืนต้น สูงประมาณ 130 เมตร ใบรูปเข็ม ผลเป็นรูปโคน พบได้ทั่วไปในยุโรป รัสเซีย โดยน้ำมันคุณภาพดีจะได้ มาจากออสเตรีย นอกจากนี้ยังมีสายพันธุ์ อื่นที่ผลิตน้ำมันหอมระเหยได้อีก ได้แก่

*P.strobus* (white pine) พบได้ในแถบสหรัฐอเมริกาและแคนาดา *P.mugo* (dwarf pine) พบในแถบยุโรปตอนใต้ และ *P.nigra* (black pine) พบในประเทศออสเตรีย

**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากใบ กิ่งอ่อน ได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.1-0.5

**องค์ประกอบทางเคมี**

Monoterpene hydrocarbon (50-97%) ได้แก่ alpha-pinene, careen, dipenene, limonene, terpinene, ocimene, myrcene, camphene, sabinene

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส ฆ่าเชื้อโรค แก้ปวด ดับกลิ่น ขับปัสสาวะ แก้ไอ ขับเสมหะ ไล่แมลง ทำให้ร้อนแดง (rubefacient) บำรุงร่างกาย (tonic)



## ข้อบ่งใช้

**ฤทธิ์แก้ปวด** - ช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือดได้ดี ช่วยบรรเทาอาการปวดปวดข้อ รูมาตอยด์ ปวดกล้ามเนื้อ

**ระบบประสาทและอารมณ์** - มีฤทธิ์ช่วยบำรุงประสาท สมองและไต ช่วยคลายความอ่อนล้า อ่อนแรง ใช้ได้ดีกับผู้ที่มีการเครียดมาก สามารถใช้ในผู้ที่มีอาการชักได้

**ระบบทางเดินหายใจ** - ช่วยขับเสมหะ ลดอาการไอ ฆ่าเชื้อโรคของระบบทางเดินหายใจ ใช้ได้ดีกับผู้ที่มิเสมหะมาก ไชน์ส หอบหืด หลอดลมอักเสบ

**ระบบทางเดินปัสสาวะ** - มีฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียในระบบทางเดินปัสสาวะ รักษาอาการกระเพาะปัสสาวะอักเสบ กรวยไตอักเสบ

อื่น ๆ - ใช้ทำสบู่ น้ำหอม เครื่องสำอาง น้ำยาฆ่าเชื้อโรค และปรับอากาศ

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

dwarf pine อาจก่อให้เกิดอาการระคายเคืองผิวหนังได้ในรายที่แพ้ แต่โดยทั่วไป น้ำมันสน (pine oil) จะไม่พบรายงานความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่ถ้าใช้น้ำมันสนที่ถูก oxidize (oxidized pine oil) จะทำให้เกิดอาการระคายเคืองผิว

## สเปียร์มินท์

(*Mentha spicata* L., Lamiaceae)



ชื่อสามัญ Spearmint

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นพืชล้มลุก ต้นเป็นรูปเหลี่ยม แตกกิ่งก้านสาขา ทรงพุ่มสูงประมาณ 30-60 เซนติเมตร มีกลิ่นหอม ใบรูปไข่ ใบเรียบ เชียว และมีหยักที่ขอบใบ ใบยาว พบได้ในแถบยุโรป ตอนใต้ และแพร่ขยายกว้างขวางในปัจจุบัน ทั้งในอเมริกาเหนือ เอเชีย ตะวันตก



**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากดอก น้ำมันที่ได้มีสีเหลืองอ่อน เหลว ไม่หนืด

**คุณสมบัติน้ำมันสเปียร์มินท์ (spearmint oil)**

Specific gravity at 25°C	0.917-0.934
Refractive index at 20°C	1.4840-1.4910
Optical rotation at 20°C	-48° to -59°
Ketone content (as bornyl alcohol)	not less than 55 %

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

ฆ่าเชื้อโรค คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ขับลม แก้อท้องอืด ขับระดู (emmenagogue) ไล่แมลง ทำให้จิตใจแจ่มใส

**ข้อบ่งใช้**

คล้ายกับเปปเปอร์มินท์ (peppermint) แต่จะมีความอ่อนโยนกว่า จึงสามารถใช้กับเด็กและผิวหนังได้ปลอดภัยกว่า

**ระบบทางเดินอาหาร** - บรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน อืดอืด แน่นท้อง อาหารไม่ย่อย หรือท้องผูก

**ระบบประสาทและอารมณ์** - กระตุ้นให้สดชื่น ปลอดภัย ลดความเครียดและความอ่อนเพลีย อ่อนล้า ลดความซึมเศร้า ปวดศีรษะ ไมเกรน

**ระบบทางเดินหายใจ** - เมื่อสูดดมช่วยบรรเทาอาการคัดจมูก ไซนัสอักเสบ มีเสม็ด เสมหะมาก บรรเทาหอบหืด

**การบำรุงผิวหนัง** - รักษาผิว ผิวหนังอักเสบ

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง



# ส้ม (เปลือก)

(*Citrus aurantium* L., Rutaceae)



ชื่อสามัญ Bitter Orange, ส้มซ่า

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นต้นไม้ ใบ ดอก มีกลิ่นหอม ขนาดกลาง 10 เมตร พบได้ทั่วไปในเอเชีย อเมริกา เมดิเตอร์เรเนียน เช่น ในอิตาลี ตุนิเซีย โมร็อกโก อียิปต์ ฝรั่งเศส ใบมีกลิ่นหอม ผลจะสีเขียวเข้ม เมื่อสุกจะมีสีเหลือง น้ำมันหอมระเหยจากส่วนดอกเรียก Orange blossom หรือ Neroli ส่วนเปลือก Orange oil หรือ Orange peel oil ส่วนใบเรียก Petitgrain oil

## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำ หรือการบีบเย็น (cold pressed) จะได้น้ำมันหอมระเหย ร้อยละ 0.03-0.05

## คุณสมบัติของน้ำมันเปลือกส้มที่สกัดได้

	EOA standard
Specific gravity at 20°C	0.845-0.851
Refractive index at 20°C	1.4725-1.4755
Optical rotation at 20°C	+88° to +98°
Solubility (v/v in 90% alcohol)	1:4
Aldehyde content	0.5-1.0





**องค๑ประกอบทางเคมี**

Linalool (34%), linalyl acetate (6-17%), limonene (15%), pinnene, nerolidol, geraniol, nerol, methyl anthranilate, indole, citral, jasmone

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

ลดอาการซึมเศร้า ช่วยให๑นอนหลับ ขับลม ช่วยย่อยอาหาร คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ลดไข้ แก้หวัด เสริมสร้างเซลล์ผิวที่สึกหรอ ลดคอเลสเตอรอล ใช้ได้ดีกับผิวแห้ง ผิวมีริ้วรอย เสริมสร้างการผลิตคอลลาเจนในผิว

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง ภายหลังกการใช้ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสแสงแดด เนื่องจากอาจทำให้แพ้แสงแดด (Phototoxicity)

**ส้มแมนดาริน**

(*Citrus reticulata* Blanco, Rutaceae)



**ชื่อสามัญ** Mandarin

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก สูงประมาณ 4 เมตรเป็นพืชในตระกูลส้มจีน ส้มเขียวหวาน (tangerine) ผลรูปทรงกลมแป้น เปลือกสีส้มหรือส้มแกมเขียว มีถิ่นกำเนิดในจีนหรืออินโดจีน จากนั้นจึงมีการแพร่หลายไปทั่วโลกยุโรป แอฟริกาใต้ และออสเตรเลีย

**การสกัด**

ใช้วิธีบีบเย็น (Cold pressed) จากเปลือกผล จะได๑น้ำมันหอมระเหย ร้อยละ 0.7-0.8





## องค์ประกอบทางเคมี

Limonene (67.92-74.00%), gamma-terpinolene (16.78-21.02%), alpha-pinene (2.12-2.54%), myrcene(1.69-1.77%), linalool, nerol, geranial, citronellal

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อเรียบ แก้ปวดท้อง ขับลม เพิ่มการหลั่งน้ำดี กระตุ้นระบบทางเดินอาหาร ขับปัสสาวะ ช่วยให้ผ่อนคลาย

## ข้อบ่งใช้

สำหรับเด็ก - น้ำมันส้มเป็นน้ำมันที่เหมาะสมใช้กับเด็ก ช่วยลดอาการปวดท้อง ไม่สบายท้องในเด็ก ทำให้เด็กสงบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่มีอาการ Hyperactive ระบบย่อยอาหาร - เพิ่มการหลั่งน้ำดีและช่วยย่อยไขมัน ลดอาการอึดอัด แน่นท้อง

หญิงตั้งครรภ์ - น้ำมันส้มสามารถนำมาผสมเป็นน้ำมันนวดตัวเพื่อลดอาการหน้าท้องลายระหว่างตั้งครรภ์ โดยใช้ขนาดทุกวันเมื่อมีอายุครรภ์ตั้งแต่ 5 เดือนขึ้นไป

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง อาจทำให้เกิดอาการแพ้แสงแดด ได้บ้าง แต่ถ้าเป็นชนิด Terpeneless จะไม่ก่อให้เกิดการแพ้แสงแดด





# ส้มเกลี้ยง

(*Citrus sinensis* (L.) Osbeck , Rutaceae)



**ชื่อสามัญ** Sweet orange

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก สูงประมาณ 8 เมตร ใบติดกับลำต้นเรียงสลับใบ ดอกมีกลิ่นหอมสีขาวชมพู ปกติออกดอกเดี่ยว ผลสีแดงส้ม เชื่อว่ามีถิ่นกำเนิดแถบเทือกเขาหิมาลัย และตะวันตกเฉียงใต้ของจีน ในศตวรรษที่ 16 จึงมีชาวโปรตุเกสมาสำรวจพบและนำส้มกลับไปปลูกแพร่หลายในแถบยุโรป ปัจจุบันมีการผลิตน้ำมันมากในอิสราเอล บราซิลอเมริกาเหนือ และออสเตรเลีย

## การสกัด

สกัดโดยการบีบเย็น (cold pressed) จากเปลือกผล จะได้น้ำมันหอมระเหย ร้อยละ 0.3-0.5 หรือสกัดโดยใช้น้ำจะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.8

## องค์ประกอบทางเคมี

Limonene (95.37%), myrcene (2.08%), linalool (0.25%), alpha-pinene, neral, citronellal, geranial, decanal

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

คลายเครียด ทำให้อ่อนหลับ ฆ่าเชื้อโรค คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ขับลม ขับน้ำดี ช่วยย่อยอาหาร กระตุ้นการทำงานของน้ำเหลือง

## ข้อบ่งใช้

**ระบบทางเดินอาหาร** - กระตุ้นการทำงานของทางเดินอาหาร ลดการเกร็งตัวของกระเพาะอาหารและลำไส้ เพิ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้ ช่วยย่อยอาหาร ลดอาการท้องผูก แน่นท้อง มีลมในกระเพาะมาก ท้องเสีย สามารถใช้ได้อย่างปลอดภัยในเด็ก เพื่อลดอาการอึดอัด ไม่สบายท้อง



**ระบบการไหลเวียนน้ำเหลือง** - กระตุ้นการไหลเวียนของน้ำเหลือง ช่วยลดอาการบวม

**ระบบประสาทและอารมณ์** - มีฤทธิ์ช่วยให้ผ่อนคลาย และคลายเครียดอย่างอ่อน ใ้ได้ดีกับผู้ที่มีการวิตกกังวล กระวนกระวาย และนอนไม่หลับ เชื่อว่ามีฤทธิ์ช่วยให้ผ่อนคลายได้เช่นเดียวกับลาเวนเดอร์ (Lavender) ดอกส้ม (neroli) และไม้จันทน์หอม (sandalwood)

**การบำรุงผิวพรรณ** - ช่วยบำรุงผิวสำหรับผิวแห้ง ผิวแพ้ง่าย และผิวที่มีปัญหาเรื่องสิว ช่วยเสริมสร้างเซลล์ผิว เหมาะกับผิวผู้สูงอายุ หรือผิวหมองคล้ำ

### ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง

## ส้ม (ดอก)

(*Citrus aurantium* L. var. *amara*, Rutaceae)



**ชื่อสามัญ** Neroli

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**  
(ดูที่ส้ม)

**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากดอกสดของต้นส้ม จะได้น้ำมันหอมระเหย 0.8 – 1

### องค์ประกอบทางเคมี

Nerol (6.97%), citral (2.41%), limonene (22.43%), linalool (2.52%), alpha-pinene (4.26%), terpinene (4.14%)

### สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ลดอาการซึมเศร้า ฆ่าเชื้อโรค คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ขับลม ช่วยย่อยอาหาร ดับกลิ่น สมานแผล





**ข้อบ่งใช้**

**ระบบการไหลเวียนโลหิต** - ลดการเกร็งของกล้ามเนื้อหัวใจ ช่วยให้หัวใจเต้นสม่ำเสมอ ช่วยลดความดัน และอาการใจสั่น

**ระบบทางเดินอาหาร** - ลดอาการบีบเกร็งของกระเพาะอาหารและลำไส้ รักษาอาการท้องเสีย ใช้ได้ดีกับเด็ก หรือทารก บรรเทาอาการปวดเกร็งท้อง ขับลม

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ช่วยให้สงบ นอนหลับ คลายอาการเครียดและวิตกกังวล ช่วยให้มีมองโลกในแง่ดี สามารถใช้ได้เ็นเด็กเล็ก

**การบำรุงผิวพรรณ** - ลดอาการอักเสบ ร้อนแดง บำรุงผิวให้เปล่งปลั่งสดใส

**ข้อมูลด้านความปลอดภัย**

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง

**ส้ม (ใบ)**

(*Citris aurantium* L. subsp. *amara*, Rutaceae)



**ชื่อสามัญ** Petitgrain

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**  
(ดูที่ส้ม)

**การสกัด**

สกัดโดยใช้ไอน้ำจากใบของส้มซ่า จะได้ น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.5-1

**องค์ประกอบทางเคมี**

Linalyl acetate (44.29%), linalool (27.95%), alpha-terpineol myrcene (5.36%), trans-ocimene (3.32%), neryl acetate, geraniol

**สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย**

คลายเครียด คลายกล้ามเนื้อเรียบ ดับกลิ่น ช่วยย่อยอาหาร ทำให้นอนหลับ



## ข้อบ่งใช้

**ระบบทางเดินอาหาร** - ช่วยย่อยอาหาร คลายกล้ามเนื้อเรียบ บรรเทาอาการจุกแน่น ไม่สบายท้อง

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ทำให้สดชื่น กระปรี้กระเปร่า เหมาะกับผู้ที่อ่อนล้า อ่อนแรง เครียด สรรพคุณนี้คล้ายกับดอกส้ม แต่มีประสิทธิภาพกว่าในการบรรเทาอาการซึมเศร้า นอนไม่หลับ

**ระบบทางเดินหายใจ** - ช่วยควบคุมอาการหอบหืด

**การบำรุงผิวพรรณ** - บำรุงผิว รักษาผิว ลดการทำงานของต่อมไขมัน ลดความมัน ช่วยระงับกลิ่นได้ดี

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง

## ส้มโอ

(*Citrus maxima* (Burm.f.) Merr., Rutaceae)



ชื่อสามัญ Pomelo

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นไม้ยืนต้น ขนาดกลาง ใบเดี่ยวรูปกลมรี คล้ายใบส้มเขียวหวาน ดอกเดี่ยวสีขาว ออกตามง่ามใบ ผลกลมโต เปลือกหนา มีถิ่นกำเนิดในแถบร้อนชื้น

## การสกัด

ใช้ใบ ดอก เปลือกผล

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ใบ รสปร่าหอม แก้ท้องอืดแน่นเฟ้อ แก้ปวดศีรษะ

ดอก รสหอมร้อน ขับเสมหะ ขับลม ปรับสมดุลฮอร์โมนเพศได้ ช่วยให้นอนหลับสบาย คลายเครียด

เปลือกผล ขับเสมหะ แก้แน่นจุกเสียด อาบแก้คัน

ผิวเปลือก รสปร่าหอม บำรุงยาหอม แก้ลมวิงเวียน หน้ามืดตาลาย แก้จุกเสียดแน่นเฟ้อ

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง



# เสม็ดขาว

(*Melaleuca quinquenervia* S.T.Blake, Myrtaceae)



**ชื่อสามัญ** Cajeput or Cajuput

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นไม้ยืนต้น สูงประมาณ 30 เมตร ใบหนา ดอกสีขาว เปลือกต้นลอกออกง่าย เนื้อไม้สีขาว มีรากกล้วยบนดิน พบในออสเตรเลียอินโดนีเซีย มาเลเซีย อินเดีย แหล่งที่ผลิตมากที่สุด คือประเทศออสเตรเลีย

**การสกัด**

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากใบ และกิ่ง น้ำมันที่ได้ เรียกว่าน้ำมันเขียว

## คุณสมบัติน้ำมันเสม็ดขาว (Cajuput oil) จำแนกตามแหล่งกำเนิด

	แหล่งกำเนิด		
	อินโดนีเซีย	ออสเตรเลีย	เวียดนาม
Specific gravity at 20°C	0.922 (15°C)	0.903-0.913	0.9061
Refractive index at 20°C	1.4670	1.458-1.468	1.4739
Optical rotation at 20°C	-0°54'	-0.5°54' to +1.5°	-1.3°
Ester number	Ng	Ng	26.5
Saponification number	6.5	Ng	Ng
Acid number	Ng	Ng	0.96
Solubility	1:1	1:1	Ng

Ng = not given



## องค์ประกอบทางเคมี

Alpha-pinene (38.9%), myrcene (0.5%), limonene (2.9%), 1,8-cineole (21.1%), cymene (3.1%), terpinen-4-ol (1.9%), terpineol (3.3%)

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ปวด ฆ่าเชื้อโรค แก้ปวดท้อง (antispasmodic) แก้ไอ ขับเสมหะ ลดไข้ ขับพยาธิ

## ข้อบ่งใช้

**ระบบทางเดินอาหาร** - ลดการอักเสบของทางเดินอาหาร ลำไส้ ลดการบีบตัวของลำไส้และกระเพาะอาหาร ขับพยาธิ

**ระบบปกคลุมร่างกาย (Integumentary)** - รักษาอาการคันเนื่องจากแมลงสัตว์กัดต่อย บรรเทาอาการผิวหนังอักเสบ (eczema) และสะเก็ดเงิน

**ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ** - ผสมกับน้ำมันนวดตัวบรรเทาอาการปวดต่าง ๆ เช่น ข้ออักเสบ ข้อรูมาตอยด์ ปวดประสาท (neuralgia) เกาต์ ปวดอย่างรุนแรงตามเส้นประสาท (sciatica) ปวดเกร็ง ตะคริว

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ทำให้ระบบประสาทสดชื่น (tonic to nervous system) คลายความอ่อนล้า ง่วงซึม หรือพักผ่อนไม่เพียงพอ

**ระบบทางเดินหายใจ** - บรรเทาอาการหอบหืด ไชน์สอักเสบ ไอ เจ็บคอ ใช้หวัด การบำรุงผิวพรรณ - เหมาะกับผิวมัน ลดจุดต่างดํา ฆ่าหมัด เหา

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง หากใช้ในปริมาณสูงอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวได้



# โหระพา

(*Ocimum basilicum* L., Lamiaceae)



## ชื่อสามัญ

Sweet basil

## ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ

เป็นไม้ล้มลุก ใบเป็นรูปไข่ สีเขียวเข้ม ต้นสี่เหลี่ยม สูงประมาณ 60 ซม. ดอกเป็นสีขาว-ชมพู เวลาบานรูปร่างคล้ายริมฝีปาก มีถิ่นกำเนิดในแถบเขตร้อนชื้นของเอเชียและแอฟริกา แต่ปัจจุบันมีการปลูกทั่วไปทุกทวีปทั่วโลก เช่น ยุโรป อเมริกา มีการผลิตน้ำมันมากในแถบฝรั่งเศส อิตาลี อียิปต์ บัลแกเรีย ฮังการี น้ำมันโหระพาที่ได้จากแหล่งปลูกที่ต่างกันจะมีองค์ประกอบทางเคมีที่แตกต่างกัน จำแนกได้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

True sweet basil oil หรือ European basil oil มีปริมาณของ linalool เป็นองค์ประกอบในปริมาณสูง และเป็นน้ำมันที่นำมาใช้ในทางสุนทรบำบัด

Exotic basil หรือ Reunion basil oil เป็นน้ำมันที่มีกลิ่นในแถบเกาะโคโมโรและประเทศไทย ซึ่งจะแตกต่างจาก True sweet basil คือ มี menthyl chavicol เป็นองค์ประกอบที่สูงกว่า

## การสกัด

กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากใบและจะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.1-0.2





## องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ

องค์ประกอบทางเคมี	เกาะโคโมโร	ฝรั่งเศส	อียิปต์
Alpha-pinene	0.18%	0.11%	0.25%
Beta-pinene	0.25%	0.07%	0.43%
Limonene	2.64%	2.04%	4.73%
Cis-ocimene	2.52%	0.03%	0.63%
Linalool	1.16%	40.72%	45.55%
Methyl chavicol	85.76%	23.79%	26.56%
eugenol	0.74%	5.90%	5.90%

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

แก้ปวด ลดอาการซึมเศร้า ฆ่าเชื้อโรค คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) ขับลม ช่วยย่อยอาหาร ปรับสมดุลของประจำเดือน (emmenagogue) แก้ไอ ลดไข้ ช่วยขับเหงื่อ บำรุงร่างกาย (tonic)

## ข้อบ่งใช้

**ระบบทางเดินอาหาร** - แก้ปวดท้อง อาหารไม่ย่อย บรรเทาอาการสะอึก รับประทานลดอาการคลื่นไส้อาเจียน

**ระบบประสาทและอารมณ์** - ช่วยกระตุ้นให้สดชื่น ลดอาการเพื่อยอ่อนล้า ทำให้สมองปลอดโปร่ง ช่วยให้นอนหลับ ถือเป็นน้ำมันที่ดีมากสำหรับสมอง (the finest cephalic and nerve tonic remedies) ทำให้ปลอดโปร่ง โล่ง ลดอาการปวดศีรษะ ไมเกรน

**ระบบทางเดินหายใจ** - ทำให้ทางเดินหายใจโล่ง หายใจสะดวก เหมาะกับรักษาอาการไฉนส์อักเสบ หอบ หืด ไอ (whooping cough) ช่วยขับเหงื่อและลดไข้

**ระบบสืบพันธุ์** - เหมาะสำหรับผู้ที่มีประจำเดือนมาน้อย หรือมาไม่ปกติ และช่วยลดอาการปวดท้องประจำเดือน

**ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ** - รักษาเก๊าท์ ปวดข้อรูมาตอยด์ ปวดกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้ออักเสบ

**การบำรุงผิวพรรณ** - แก้แมลงกัดต่อย เมื่อใช้ความเข้มข้นต่ำจะช่วยให้เพิ่มความกระชับของผิว ทำให้ผิวสดใส





## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

ไม่พบข้อมูลความเป็นพิษและการระคายเคือง แต่น้ำมันที่ส่วนประกอบของ methyl cinnamate และ methyl chavicol อาจทำให้ระคายเคืองในผู้ที่ผิวแพ้ง่าย ควรระวังการใช้สำหรับสตรีมีครรภ์

## อบเชยเทศ

(*Cinnamomum zeylanicum* Nees, Lauraceae)



**ชื่อสามัญ** Ceylon Cinnamon

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ สูงประมาณ 15 เมตร เปลือกต้นและเนื้อไม้มีกลิ่นหอม ถิ่นกำเนิด อยู่แถบประเทศศรีลังกา อินเดีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

### การสกัด

สกัดโดยใช้น้ำ หรือโดยใช้อิน้ำจากเปลือกต้น จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.5-2 จากต้นอบเชยของอินเดีย หรืออินโดนีเซีย แต่ถ้าเป็นน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณภาพดีมักจะได้อมาจากแถบยุโรปและอเมริกาด้วยวิธีการต้มกลั่น

### ส่วนประกอบของน้ำมันหอมระเหย

ใบ : eugenol (80-96%), eugenol acetate (1%), cinnamaldehyde (3%), benzyl benzoate (3%)

เปลือกต้น: cinnamaldehyde(40-50%), eugenol (4-10%), benzyl benzoate (1%), alpha-pinene (0.2%), 1,8-cineole (1.65%), linalool (2.3%)



## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

มีฤทธิ์ทำให้ชา (anaesthetic) ฆ่าเชื้อโรค คลายกล้ามเนื้อเรียบ (antispasmodic) แก้อืด อัด ขับลม ช่วยย่อยอาหาร สมานแผล ช่วยห้ามเลือด ฆ่าแมลง ขับระดู (emmenagogue)

## ข้อบ่งใช้

**ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย** - อบเชยมีประสิทธิภาพสูงในการต้านเชื้อแบคทีเรีย รวมทั้งเชื้อไวรัส จึงใช้ได้ดีกับโรคติดต่อต่าง ๆ

**ระบบทางเดินอาหาร** - กระตุ้นระบบทางเดินอาหารและลำไส้ ลดการเกร็งตัวของลำไส้ ลดอาการอืดอัด ไม่สบายท้อง อาหารไม่ย่อย ช่วยขับลม แก้อาเจียน อาเจียน ช่วยเจริญอาหาร แก้อืดท้องเสีย ช่วยทำลายเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคในทางเดินอาหาร

**ระบบประสาทและอารมณ์** - อบเชยมีกลิ่นโทนอบอุ่น ช่วยลดอาการปวด ลดอาการหนาวสั่นเนื่องจากเป็นไข้ ป้องกันการชัก ทำให้กระปรี้กระเปร่า เหมาะกับผู้ที่อ่อนล้า อ่อนแรง ช่วยคลายเครียด ลดอาการซึมเศร้า

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

น้ำมันอบเชยอาจก่อให้เกิดอาการแพ้และอาการระคายเคืองเมื่อใช้ภายนอก เนื่องจากมีส่วนประกอบของ cinnamaldehyde และ eugenol และห้ามใช้ในสตรีมีครรภ์



# ออริกาโน

(*Origanum vulgare* L., Labiatae)



**ชื่อสามัญ** Oregano

**ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และแหล่งที่พบ**

เป็นพืชล้มลุก สูงประมาณ 75 เซนติเมตร ใบเป็นรูปไข่ ดอกสีขาวอมชมพู มีถิ่นกำเนิดในประเทศแถบยุโรป เมดิเตอร์เรเนียน เอเชียตอนกลางตะวันออกกลาง อิตาลี แหล่งผลิตเพื่อการค้า ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา ตุรกี กรีซ โปรตุเกส

## การสกัด

ใช้กลั่นโดยใช้ไอน้ำจากพืชแห้ง จะได้น้ำมันหอมระเหยร้อยละ 1-3

## องค์ประกอบทางเคมี

Thymol (15%), carvacrol, origanene, cymene, caryophyllene, pinene, bisabolene, borneol, geranyl acetate, linalyl acetate, terpene

## สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย

ฆ่าเชื้อโรค เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ขับลม ช่วยย่อยอาหาร บำรุงร่างกาย (Tonic) ลดการอักเสบของทางเดินหายใจ ขับเหงื่อ

## ข้อบ่งใช้

สมัยโบราณใช้เป็นยาช่วยเจริญอาหาร รักษาโรคของระบบทางเดินหายใจใช้หัตถ์บรรเทาอาการอักเสบในลำคอและปาก จีนใช้แก้ไข้ บรรเทาอาการคลื่นไส้ อาเจียน ช่วยย่อยอาหาร ขับลม ท้องเสีย บรรเทาอาการคัน สงบประสาท ช่วยให้นอนหลับได้อย่างอ่อน (mild sedative) ลดอาการปวดศีรษะ ปวดข้อรูมาตอยด์ แผลงัดตอย บรรเทาอาการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ ลดอาการปวดประจำเดือน หรือผสมในผลิตภัณฑ์สบู โคลโลญจน์ หรือน้ำหอม

## ข้อมูลด้านความปลอดภัย

เมื่อใช้กับผิวหนังอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองได้ ดังนั้นควรหลีกเลี่ยงการใช้ด้วยวิธีแช่อาบ หรือนวดตัว เด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี และสตรีมีครรภ์ไม่ควรใช้



### 3.3 ข้อกำหนดมาตรฐานของ Carrier Oil <sup>1</sup>

การนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้สำหรับการนวดจะต้องนำมาผสมกับน้ำมันพื้นฐานที่เป็นน้ำมันพืช หรือที่เราเรียกว่า Carrier Oil หรือ Base Oil ก่อน เพื่อลดความเข้มข้นให้จางลง และอีกทั้งเป็นตัวนำพาและกระจายน้ำมันหอมระเหยไปสู่ผิวหนังที่มีการสัมผัสได้มากขึ้น ตัวอย่างเช่น น้ำมันสวีทอัลมอนด์ น้ำมันพีชเคอร์เนล น้ำมันมะกอก น้ำมันเมล็ดองุ่น น้ำมันงา และน้ำมันอื่น ๆ ที่สามารถใช้กับร่างกายมนุษย์ได้ โดยไม่ทำให้กลิ่นของน้ำมันหอมระเหยเปลี่ยนไป การสกัดน้ำมันพืชเหล่านี้อาจใช้วิธีบีบเย็น (cold press) หรืออาจจะสกัดด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ก็ได้ การกำหนดมาตรฐานจะคล้ายกับน้ำมันหอมระเหยตามหัวข้อดังต่อไปนี้

#### การตรวจสอบทางฟิสิกส์-เคมี

- ลักษณะภายนอก
- สี รส กลิ่น
- ความถ่วงจำเพาะ
- การปนเปื้อน
- Iodine value
- Saponification value
- ค่าความเป็นกรดไขมันอิสระ (Free fatty acids)
- ค่าความหนืด (Viscosity)
- องค์ประกอบทางเคมีที่สำคัญ





## ตัวอย่าง Carrier Oil

### 1. น้ำมันถั่วเหลือง

ชื่อสามัญ	Soybean oil										
ชื่อวิทยาศาสตร์	Glycine max, Merr (Syn.)										
วงศ์	Ericaceae										
องค์ประกอบทางเคมี	<table border="0"> <tr> <td>Polmitic acid</td> <td>12.27 %</td> </tr> <tr> <td>Stearic acid</td> <td>3.60 %</td> </tr> <tr> <td>Oleic acid</td> <td>25.41 %</td> </tr> <tr> <td>Linoleic acid</td> <td>52.37 %</td> </tr> <tr> <td>Linolemic acid</td> <td>5.90 %</td> </tr> </table>	Polmitic acid	12.27 %	Stearic acid	3.60 %	Oleic acid	25.41 %	Linoleic acid	52.37 %	Linolemic acid	5.90 %
Polmitic acid	12.27 %										
Stearic acid	3.60 %										
Oleic acid	25.41 %										
Linoleic acid	52.37 %										
Linolemic acid	5.90 %										
สีของน้ำมัน	Pale yellow										
องค์ประกอบอื่น	ยังมี Vitamin, Mineral และ Protein										
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้กับผิวทุกชนิด										

การสกัดและวิเคราะห์ของโรงเรียนน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพจากผลิตภัณฑ์ของไทย

### 2. น้ำมันทานตะวัน

ชื่อสามัญ	Sunflower oil										
ชื่อวิทยาศาสตร์	Helianthus annuus (Syn.)										
วงศ์	Asteraceae										
องค์ประกอบทางเคมี	<table border="0"> <tr> <td>เมล็ดมีน้ำมัน</td> <td>30 %</td> </tr> <tr> <td>Polmitic acid</td> <td>8.10 %</td> </tr> <tr> <td>Stearic acid</td> <td>3.97 %</td> </tr> <tr> <td>Oleic acid</td> <td>15.82 %</td> </tr> <tr> <td>Linoleic acid</td> <td>72.11 %</td> </tr> </table>	เมล็ดมีน้ำมัน	30 %	Polmitic acid	8.10 %	Stearic acid	3.97 %	Oleic acid	15.82 %	Linoleic acid	72.11 %
เมล็ดมีน้ำมัน	30 %										
Polmitic acid	8.10 %										
Stearic acid	3.97 %										
Oleic acid	15.82 %										
Linoleic acid	72.11 %										
สีของน้ำมัน	pale yellow										
องค์ประกอบอื่น	มี albumin, lecithin, betaine, choline, tannuns, flavonic, glycoside, quercimetrin, Vit A และ Vit E										
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้กับทุกสภาพผิว										



### 3. น้ำมันฮัสเซลนัท

ชื่อสามัญ	Hazelnut oil
ชื่อวิทยาศาสตร์	Corylus avellana (Syn.)
วงศ์	Betulceae
องค์ประกอบทางเคมี	Vitamin, Mineral และ Protein การสกัดและวิเคราะห์ของโรงเรียนน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพจากผลิตภัณฑ์ของไทย
สีของน้ำมัน	Yellow
องค์ประกอบอื่น	-
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้กับทุกสภาพผิว และเป็น astringent ใช้ผสมกับน้ำมันอื่น 10%

### 4. น้ำมันงาขี้ม่อน

ชื่อสามัญ	Perilla oil
ชื่อวิทยาศาสตร์	Perilla frutescena (Syn.)
วงศ์	Lamiaceae
องค์ประกอบทางเคมี	Polmitic acid 4.95 % Stearic acid 3.57 % Oleic acid 12.67 % Linoleic acid 16.88 % Linolemic acid 61.92 % การสกัดและวิเคราะห์ของโรงเรียนน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพจากผลิตภัณฑ์ของไทย
สีของน้ำมัน	-
องค์ประกอบอื่น	-
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้กับผิวทุกชนิด

### 5. น้ำมันโจโจบา

ชื่อสามัญ	Jojoba oil
ชื่อวิทยาศาสตร์	Simmondsia chinensis (Syn.)





วงศ์	Simmondsaceae
องค์ประกอบทางเคมี	-
สีของน้ำมัน	yellow
องค์ประกอบอื่น	เกลือแร่ โปรตีน มีคอลลาเจน
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้กับผิวอักเสบ โรคผิวหนัง สิว ใช้กับทุกสภาพผิว และซึมผิวดี

### 6. น้ำมันเมล็ดเงาะ

ชื่อสามัญ	Rambutan seed oil
ชื่อวิทยาศาสตร์	Nephelium lappaceum, L (Syn.)
วงศ์	Sapindaceae
องค์ประกอบทางเคมี	Polmitic acid 31.56 % Stearic acid 5.85 % Oleic acid 41.70 % Linoleic acid 18.41 %
สีของน้ำมัน	-
องค์ประกอบอื่น	-
สรรพคุณ ประโยชน์	การสกัดและวิเคราะห์ของโรงเรียนน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพจากผลิตภัณฑ์ของไทย ใช้กับผิวทุกชนิด

### 7. น้ำมันดอกคำฝอย

ชื่อสามัญ	Safflower oil
ชื่อวิทยาศาสตร์	Carthamus tinctorius (Syn.)
วงศ์	Asteraceae
องค์ประกอบทางเคมี	Vitamin โปรตีน เกลือแร่
สีของน้ำมัน	-
องค์ประกอบอื่น	-
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้กับผิวทุกชนิด





## 8. น้ำมันมะกอก

ชื่อสามัญ	Olive oil
ชื่อวิทยาศาสตร์	Olea europaea (Syn.)
วงศ์	Oleaceae
องค์ประกอบทางเคมี	-
สีของน้ำมัน	Pale yellow
องค์ประกอบอื่น	Vitamin, Mineral และ Protein
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้กับผิวทุกชนิด

## 9. น้ำมันงา

ชื่อสามัญ	Sesame oil
ชื่อวิทยาศาสตร์	Sesamum indicum,L (Syn.)
วงศ์	Pedaliaceae
องค์ประกอบทางเคมี	Polmitic acid      10.45 % Stearic acid        6.34 % Oleic acid           38.29 % Linoleic acid        42.86 % Linolemic acid      10.54 %
สีของน้ำมัน	การสกัดและวิเคราะห์ของโรงเรียนน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพจากผลิตภัณฑ์ของไทย Dark yellow
องค์ประกอบอื่น	วิตามิน โปรตีน Lecithin เกลือแร่
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้แก้ Rheumatism, Arthritis, Psoriasis และ Eczema ใช้กับทุกสภาพผิว ได้ ใช้ผสมกับน้ำมันอื่น 10 %

## 10. น้ำมันเมล็ดแครอท

ชื่อสามัญ	Carrot oil
ชื่อวิทยาศาสตร์	Daucus carota (Syn.)
วงศ์	Apiaceae





องค์ประกอบทางเคมี	Vitamins, Minerals และ B-Carrotine
องค์ประกอบอื่น	-
สีของน้ำมัน	Orange
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้ป้องกันการเกิดริ้วรอย ผิวแห้ง และผิวเป็นสิิว และจะทำให้ผิวกลับคืนความเป็นหนุ่มสาว และลดริ้วรอยได้ดี

### 11. น้ำมันเมล็ดองุ่น

ชื่อสามัญ	Grape seed oil
ชื่อวิทยาศาสตร์	Vitis vinifera, L (Syn.)
วงศ์	Vitaceae
องค์ประกอบทางเคมี	มี oil 9.58% มีองค์ประกอบดังนี้ Catechol, Gallocatechol มี Vitamin
สีของน้ำมัน	Nearly colourless หรือออกเขียว
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้กับผิวทุกชนิด

### 12. น้ำมันรำข้าว

ชื่อสามัญ	Rice Bran oil												
ชื่อวิทยาศาสตร์	Oryza sativa, Linn (Syn.)												
วงศ์	Poaceae												
องค์ประกอบทางเคมี	<table border="0"> <tr> <td>Myristic acid</td> <td>0.24 %</td> </tr> <tr> <td>Palmitic acid</td> <td>16.59 %</td> </tr> <tr> <td>Stearic acid</td> <td>2.02 %</td> </tr> <tr> <td>Oleic acid</td> <td>45.19 %</td> </tr> <tr> <td>Linoleic acid</td> <td>33.16 %</td> </tr> <tr> <td>Linolemic acid</td> <td>1.55 %</td> </tr> </table>	Myristic acid	0.24 %	Palmitic acid	16.59 %	Stearic acid	2.02 %	Oleic acid	45.19 %	Linoleic acid	33.16 %	Linolemic acid	1.55 %
Myristic acid	0.24 %												
Palmitic acid	16.59 %												
Stearic acid	2.02 %												
Oleic acid	45.19 %												
Linoleic acid	33.16 %												
Linolemic acid	1.55 %												
สีของน้ำมัน	-												
องค์ประกอบอื่น	-												
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้กับผิวทุกชนิด												

การสกัดและวิเคราะห์ของโรงเรียนน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพจากผลิตภัณฑ์ของไทย



### 13. น้ำมันถั่วลิสง

ชื่อสามัญ	Peanut oil
ชื่อวิทยาศาสตร์	Arachis hypogaea (Syn.)
วงศ์	Fabaceae
องค์ประกอบทางเคมี	Lauric acid 0.03 % Palmitic acid 12.88 % Stearic acid 3.55 % Oleic acid 39.24 % Linoleic acid 39.88 %
สีของน้ำมัน	-
องค์ประกอบอื่น	-
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้กับผิวทุกชนิด

การสกัดและวิเคราะห์ของโรงเรียนน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพจากผลิตภัณฑ์ของไทย

### 14. น้ำมันละหุ่ง

ชื่อสามัญ	Caster oil
ชื่อวิทยาศาสตร์	Ricinus communis (Syn.)
วงศ์	Fabaceae
องค์ประกอบทางเคมี	Palmitic acid 13.36 % Stearic acid 8.19 % Oleic acid 30.36 % Linoleic acid 48.09 %
สีของน้ำมัน	-
องค์ประกอบอื่น	-
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้กับผิวทุกชนิด

การสกัดและวิเคราะห์ของโรงเรียนน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพจากผลิตภัณฑ์ของไทย





### 15. น้ำมันเมล็ดฟักทอง

ชื่อสามัญ	Pumpkin seed oil																
ชื่อวิทยาศาสตร์	Cucurbita maxima, duchesne (Syn.)																
วงศ์	Styriaca																
องค์ประกอบทางเคมี	<table border="0"> <tr> <td>Capric acid</td> <td>0.09 %</td> </tr> <tr> <td>Lauric acid</td> <td>0.11 %</td> </tr> <tr> <td>Myristic acid</td> <td>0.24 %</td> </tr> <tr> <td>Palmitic acid</td> <td>23.16 %</td> </tr> <tr> <td>Stearic acid</td> <td>6.76 %</td> </tr> <tr> <td>Oleic acid</td> <td>37.07 %</td> </tr> <tr> <td>Linoleic acid</td> <td>32.24 %</td> </tr> <tr> <td>Linolemic acid</td> <td>0.30 %</td> </tr> </table>	Capric acid	0.09 %	Lauric acid	0.11 %	Myristic acid	0.24 %	Palmitic acid	23.16 %	Stearic acid	6.76 %	Oleic acid	37.07 %	Linoleic acid	32.24 %	Linolemic acid	0.30 %
Capric acid	0.09 %																
Lauric acid	0.11 %																
Myristic acid	0.24 %																
Palmitic acid	23.16 %																
Stearic acid	6.76 %																
Oleic acid	37.07 %																
Linoleic acid	32.24 %																
Linolemic acid	0.30 %																
สีของน้ำมัน	-																
องค์ประกอบอื่น	-																
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้กับผิวทุกชนิด																

การสกัดและวิเคราะห์ของโรงเรียนน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพจากผลิตภัณฑ์ของไทย

### 16. น้ำมันแอปริคอต

ชื่อสามัญ	Apricot oil
ชื่อวิทยาศาสตร์	Prunus armeniaca (Syn.)
วงศ์	Rosaceae
องค์ประกอบทางเคมี	-
สีของน้ำมัน	pale yellow
องค์ประกอบอื่น	Mineral และ Vitamins
สรรพคุณ ประโยชน์	ใช้กับผิวทุกชนิด ก่อนที่จะเป็นผิวที่อ่อนแอ ใช้กับผิวแพ้ง่าย อักเสบและผิวแห้ง



## 17. น้ำมันอัลมอนด์

ชื่อสามัญ	Almond oil
ชื่อวิทยาศาสตร์	Prunus dulcis (Syn.)
วงศ์	Rosaceae
องค์ประกอบทางเคมี	-
สีของน้ำมัน	pale yellow
องค์ประกอบ	Glycosides, Minerals, Vitamins และ Proteins
สรรพคุณ ประโยชน์	Good skin แก้คัน ผิวขาดการพักผ่อน ผิวแห้งมากและอักเสบ





## เอกสารอ้างอิง

1. กรมส่งเสริมการเกษตร. สมุนไพรและเครื่องเทศ ชุดที่ 1 : การปลูกพืชสมุนไพร. กรุงเทพฯ. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. สมุนไพรสวนสิริรุกษชาติ. กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป จำกัด; 2535.
2. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. สยามโกษชัยพฤกษ์ภูมิปัญญาของชาติ. กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด; 2539.
3. งานส่งเสริมและเผยแพร่ กองสวนสาธารณะ. วันต้นไม้ประจำปีแห่งชาติ 2529. กองสวนสาธารณะ, สำนักสวัสดิการสังคม, กรุงเทพฯ; 2529.
4. ปิยะ เฉลิมกลิ่น. ไม้ดอกหอม. กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์ จำกัด; 2543.
5. วชิรพงศ์ หวลบุตตา. คู่มือคนรักต้นไม้ ไม้ดอกหอมสี่เหลือง. กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์ จำกัด; 2542.
6. วชิรพงศ์ หวลบุตตา. ไม้ดอกหอมสีขาว 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์บ้านและสวน; 2542.
7. วุฒิ วุฒิธรรมเวช. สารานุกรมสมุนไพรรวมหลักเภสัชกรรมไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์; 2535.
8. วุฒิ วุฒิธรรมเวช. สารานุกรมสมุนไพร: รวมหลักเภสัชกรรมไทย. กรุงเทพมหานคร: บริษัท อมรินทร์ พริ้นติ้ง กรุ๊ป จำกัด; 2535.
9. สถาบันแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ผักพื้นบ้าน ภาคอีสาน. กรุงเทพมหานคร; 2541.
10. สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. สมุนไพรพื้นบ้าน (ฉบับรวบรวม). กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์; 1993.
11. Henglein, Martin. Dic Heilende kraft der Wohlgeruche und Essenzen. Germany: Basteitubbe; 1993.
12. Hu Hon, Wendy. Tropical herbs and spices of Thailand. Bangkok Asia Books Co., Ltd.; 1990.
13. Jecquat, Christiane. Plants from the markets of Thailand. Bangkok: Editions Duang Kamol; 1994.
14. Keville, Kathi. Herbs: An Illustrated Encyclopedia. New York: A Friedman / Fairfax Book; 1994.



15. Keville, Kathi Herbs. An Illustrated Encyclopedia. New York: A Friedman/Fairfax book; 1994.
16. Keys, John D. Chinese Herbs. Rutland, Vermont, Tokyo Japan: Carles E. Tuttle Company; 1997.
17. Knaurs, Hertwig H. Heilpflanzenbuch, Germany : Knaur, Weib, R.F. Modern Pflanzen-Heil kunde. Germany: Sanitas- Verlog; 1969.
18. Lawless, Julia. The Illustrated Encyclopedia of Essential oils, Great Britain: element books.
19. Leibald, Gerhard. Dic Moderne Natur-Heilpraxis : Neue methoden and bewahrte verfahren der bilmedizin. Germany : Bassermann.
20. Lust, John. The Herb Book. California, USA: Beredict Lust publications; 1974.
21. Mabey, Rechard, John, Michael M, Pamela M, Gail D. Perfume and flavor materials of natural origin. Elizabeth, NJ. (USA); 1960.
22. Mabey, Richard, Michael M, Pamela M, Gail D, John S. The complete new herbal a practical guide to herbal living. London: penguin books; 1991.
23. Masada, Yoshiro. Analysis of essential oils by gas chromatography and mass spectrometry. New York: Halsted press; 1919.
24. Miller, Light, Miller B. Ayurveda and Aromatherapy. Delhi: Motilal Banarsidass publisher's private limited; 2002.
25. Muller, Julia. The H+R book of perfume. Humbug, Germany: Vrlagsgesellschaft R, Glass Company; 1992.
26. Nuhn, Peter. Naturstaft-Chenie : Milrobielle, pflanzliche and tierische Naturstoffe. Germany: Hirzel; 1990.
27. Peishan X. Chinese Pharmacopoes: Atlas of Traditional Chinese Herb Drug.
28. Quenther, Ernest. The Essential oils. New York: D. Van nostrand company INC; 1952.
29. Roab W, Kind U. Pflegekosmetik. Einleifaden, Germany: Gustav Fisches verlag; 1991.
30. Spoerke, Susan E. and Davidson N. Herbal Medications-Aloe Vera.
31. Tang W, Eisenbrand G. Chinese Drughs of Plant Origin. Springer-Verlag, Berlin, Heidelbeng, Germany; 1992.





32. The Signet Mosby Medical Encyclopedia (Reuised Edition). New York: Alfred A. Knopf Inc; 1993.
33. The United States Pharmacopoeia XXII and The National Formulary XVII. Madison: United States Pharmacopoeia Convention, Inc.; 1990.
34. Tierra, Michael. The Way of Herbs. New York: Pocket Book, NY; 1998.
35. Valnet, Jean. The Practice of Aromatherapy. Great Britain: The C.W.-Danile Company Ltd.; 1993.
36. Warwood, Balerie A. The Fragrant pharmacy: A Complete guide to Aromatherapy + Essential oils. Great Britain: Nacmillant London Ltd.; 1993.
37. Weiss EA. Essential oil Crops. Cambridge, UK: Cab international university Press; 1997.
38. Well FU, Marcel B. Perfumery Technology Art: Science: Industry. West Sussex, England: Eills Horwood Limited; 1981.
39. Wiar, Christopher. Medicinal Plants of Southeast Asia. Pearson Malaysia Sdn. Bhd; 2002.
40. Wougsatit C, Saralamp P, Paouil W, Temsiririrkkul R, Clayton T. Medicinal Plants in Thailand. 2nd ed. Bangkok : Amarin printing and Publishing Public; 1996.





# บทที่ 4

## หลักการใช้ประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหยในอุตสาหกรรมบำบัด

นภลัย หาญสุนันทนนท์

### โครงสร้างเนื้อหา

4.1 หลักการผสมและการเจือจางน้ำมันหอมระเหย

4.2 รูปแบบการใช้ น้ำมันหอมระเหย

- การบำบัดโดยการดูดซึมทางผิวหนัง
  - ก. การบำบัดโดยการนวด
  - ข. การบำบัดโดยการแช่ (ตัว, เท้า)
  - ค. การบำบัดโดยการประคบ
  - ง. การบำบัดโดยการอบ
- การบำบัดโดยการสูดดม
  - ก. การสูดดมทางอ้อม
  - ข. การสูดดมทางตรง

ตำราวิชาการ สุนัขบำบัด



## หลักการใช้ประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหยในสุขครบห้าข้อ

นภาลักษณ์ หาญสุนันทนนท์

จากข้อมูลเรื่องน้ำมันหอมระเหยในบทที่ผ่านมา ทำให้เราได้รู้ถึงคุณสมบัติทางด้านเคมี หรือ ที่เราเรียกว่า สรรพคุณทางยาของน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิด น้ำมันหอมระเหยที่มีสรรพคุณคล้ายกันหรือเหมือนกันสามารถจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันเพื่อเป็นทางเลือกให้ผู้นำไปใช้ได้มีโอกาสเลือกใช้ได้ตามความต้องการ หรือตามความชอบส่วนบุคคล

การเลือกใช้น้ำมันหอมระเหยนอกจากการพิจารณาคุณสมบัติ หรือสรรพคุณทางยาแล้ว จะต้องพิจารณาความมีพิษของแต่ละชนิดด้วยเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบที่อาจมีต่อร่างกายของเราได้ ดังนั้น ผู้ใช้ควรจะต้องศึกษาคุณสมบัติของน้ำมันหอมแต่ละชนิดให้เข้าใจก่อนนำมาใช้เพื่อบำบัดตนเอง หรือบำบัดผู้อื่น หากผู้นำมาใช้ไม่ได้ศึกษารายละเอียดให้เข้าใจอาจทำให้การใช้ดังกล่าวมีผลข้างเคียงได้

### 4.1 หลักการผสมและการเลือกน้ำมันหอมระเหย

หลักในการใช้น้ำมันหอมระเหยนั้นไม่ได้มีความต่างจากการเลือกใช้อาแผนปัจจุบัน หรือยาแผนโบราณ หรือสมุนไพรเพื่อบำบัดรักษาแต่อย่างใด ซึ่งองค์ประกอบหลัก ๆ ที่นำมาพิจารณาได้แก่

- เพศ
- อายุ
- สุขภาพ
- ความชอบเฉพาะบุคคลในเรื่องกลิ่น
- วัตถุประสงค์ในการบำบัด

องค์ประกอบข้างต้นจะเป็นตัวกำหนดแนวทางในการผสมน้ำมันหอมระเหยที่สำคัญและมีบทบาทต่อการเลือกน้ำมันหอมระเหย กำหนดสัดส่วนในการผสม และการคาดหวังผลในการบำบัดเป็นอย่างมาก เพศ อายุ และสุขภาพ จะเป็นตัวกำหนดความเข้มข้นของอัตราส่วนของน้ำมันหอมระเหยที่จะเลือกใช้ เช่น เพศชายโดยปกติแล้วจะมีความแข็งแรงมากกว่าเพศหญิง ดังนั้น โครงสร้างของร่างกายสามารถรับน้ำมันหอมระเหยที่มีความเข้มข้นสูงได้มากกว่าผู้หญิง วัยรุ่นจนถึงวัยกลางคน จะสามารถรับน้ำมันหอมระเหยที่มีความเข้มข้นสูงได้มากกว่าผู้ที่อยู่ในวัยเด็กและวัยชรา ผู้ที่ร่างกายแข็งแรงย่อมสามารถรับน้ำมันหอมระเหยที่มีความเข้มข้นสูงได้มากกว่าผู้ที่มีสุขภาพร่างกายอ่อนแอ



สำหรับความชอบเฉพาะบุคคลในเรื่องกลิ่นนั้น เป็นเรื่องของความพึงพอใจ หากเราสามารถผสมน้ำมันหอมระเหยให้ได้ตามกลิ่นชอบของผู้รับการบำบัด ก็จะได้ผลในการบำบัดทางจิตใจด้วยอีกประการหนึ่ง สำหรับวัตถุประสงค์ในการบำบัดนั้น จะเป็นองค์ประกอบที่นำมาคัดเลือกน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติตามลักษณะอาการของผู้เข้ารับการบำบัด

การเลือกใช้น้ำมันหอมระเหย เราอาจใช้น้ำมันหอมระเหยเพียงชนิดเดียวในการบำบัด หรือเราอาจนำเอาน้ำมันหอมระเหยหลาย ๆ ชนิดมาผสมกันเพื่อใช้ในการบำบัดก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ ความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญของผู้ที่จะใช้

ผู้อ่านอาจมีคำถามอยู่ในใจว่า ทำไมเราต้องผสมน้ำมันหอมระเหยหลาย ๆ ชนิดเข้าด้วยกัน และทำไมต้องทำให้เจือจางด้วย การนำเอาน้ำมันหอมระเหยที่มีโครงสร้างเคมีที่มีคุณสมบัติในด้านการบำบัดที่เหมือนกันมารวมกัน หรือผสมกันย่อมทำให้ผลลัพธ์ที่ได้มีมากกว่าการใช้เพียงลำพังชนิดเดียว อีกทั้งยังช่วยส่งผลให้การบำบัดมีมากขึ้นและรวดเร็วขึ้น ดังนั้น นักบำบัดด้วยกลิ่น หรือนักสูคนธบำบัดจึงนิยมการผสมน้ำมันหอมระเหยเพื่อใช้ในการบำบัด

### การผสมน้ำมันหอมระเหย

เป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่จะต้องอาศัยการฝึกทักษะและความเข้าใจ ในการผสมเราจะต้องรู้ก่อนว่า เราต้องการบำบัดอะไร? และสิ่งที่ทำให้เราต้องบำบัดนั้นเกิดจากสาเหตุอะไร? ดังเช่น เราต้องการบำบัดอาการอักเสบ การอักเสบนั้นเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย เราต้องหาน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติในการบำบัดการอักเสบและการต่อต้านการติดเชื้อที่เกิดจากแบคทีเรียมาผสมเข้าด้วยกันเพื่อเพิ่มศักยภาพในการบำบัดมากขึ้น นอกจากนี้เราควรต้องคำนึงถึงการบำบัดในด้านจิตใจและอารมณ์ควบคู่ไปกับการบำบัดร่างกายด้วย

การเลือกน้ำมันหอมระเหยเพื่อใช้ในการผสมและเจือจางมีแนวทางเบื้องต้นที่สามารถนำมาพิจารณาในการเลือก ดังนี้

- ชนิดของน้ำมันหอมระเหยที่นำมาผสมไม่ควรมากเกินไป 3 ชนิด นอกจากว่าจะมีประสบการณ์การบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหยเป็นอย่างดี
- น้ำมันหอมระเหยที่ผสมแล้วจะต้องมีกลิ่นที่ทำให้ลูกค้าพึงพอใจ
- ต้องมั่นใจว่าน้ำมันหอมระเหยที่นำมาใช้ไม่ทำให้ลูกค้าเกิดอาการระคายเคือง
- ต้องมั่นใจว่าน้ำมันหอมระเหยที่นำมาใช้ไม่ได้มีส่วนที่เกี่ยวข้องต่อความทรงจำที่ไม่ดีของลูกค้า

การผสมและเจือจางมีแนวทางปฏิบัติหลายรูปแบบ ในแต่ละรูปแบบจะมีองค์ประกอบที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติจะเลือกนำมาใช้ ทั้งนี้ไม่มีกฎกติกาใด ๆ มากำหนดกรอบแห่งการปฏิบัติ แนวทางการผสมที่นิยมใช้ในสูคนธบำบัด มีดังนี้





- การผสมโดยใช้คุณสมบัติของกลิ่นเป็นปัจจัยหลัก
- การผสมเพื่อการบำบัดโดยใช้องค์ประกอบด้านเคมี

**การผสมโดยใช้คุณสมบัติของกลิ่นเป็นปัจจัยหลัก มีแนวทางดังนี้**

- การใช้ระดับการระเหยของน้ำมันหอมระเหยมาเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งได้แก่ การระเหยเร็วมาก การระเหยเร็ว การระเหยปานกลาง และการระเหยช้า (ตาราง 4.1)
- การใช้ระดับความเข้มข้นของกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยมาเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งได้แก่ กลิ่นหอมหนักแน่นมากที่สุด กลิ่นหอมหนักแน่นมาก กลิ่นหอมหนักแน่นปานกลาง และ กลิ่นหอมหนักแน่น (ตาราง 4.2)
- การใช้ระดับกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยเป็นองค์ประกอบ เช่น กลิ่นชัดเจน กลิ่นหอม ละมุนนุ่มนวล กลิ่นหอมล้าลึก (ตาราง 4.3)

**ตารางที่ 4.1** ตัวอย่างกลุ่มน้ำมันหอมระเหยตามระดับการระเหย

ระเหยเร็วมากที่สุด	ระเหยเร็วมาก	ระเหยปานกลาง	ระเหยช้า
Grapefruit	Basil	Bay laurel	Blue cypress
Lemon	Cardamom	Black pepper	Carrot seed
Mandarin	Clary sage	Roman chamomile	Cedarwood
Melissa	Eucalyptus	Cinnamon	German chamomile
Peppermint	Hyssop	Cypress	Cumin
	Juniper	Fennel	Frankincense
	Spike Lavender	Fir	Ginger (CO2) carbondioxide extraction
	Palmarosa	Geranium	Jasmine
	Rosemary	Ginger	Sandalwood
	Sweet birch	Helichrysum	Turmeric
	Tea Tree	Inula	Vetiver
		Lavender	
		Marjoram	
		Neroli	
		Nutmeg	
		Ylang ylang	



การผสมโดยแนวทางนี้จะเป็นการผสมระหว่างความแตกต่างของระดับการระเหย โดยการนำน้ำมันหอมระเหยในกลุ่มระเหยเร็วมากมาผสมกับกลุ่มที่ระเหยช้า ปริมาณที่นำมาผสมขึ้นอยู่กับความต้องการในการใช้น้ำมันหอมระเหยนั้น ๆ เช่น ถ้าต้องการผสมน้ำมันหอมระเหย Everlasting กับ Lavender เข้าด้วยกัน Everlasting มีความเข้มข้นของกลิ่นมากกว่า Lavender ถ้าผสมในอัตราส่วนที่เท่ากันจะไม่สามารถรับรู้กลิ่นของทั้งสองกลิ่นได้ ดังนั้นอาจ หยอด Lavender 3 หยด ต่อ Everlasting 1 หยด เพื่อให้กลิ่นสมดุลมากขึ้น

**ตารางที่ 4.2** ตัวอย่างกลุ่มน้ำมันหอมระเหยตามระดับความเข้มข้นของกลิ่น

กลิ่นหอมหนักแน่นมากที่สุด	กลิ่นหอมหนักแน่นมาก	กลิ่นหอมหนักแน่นปานกลาง	กลิ่นหอมหนักแน่นอ่อนๆ
Cumin	Basil	Bergamot	Cedarwood
Cinnamon	Carrot seed	Bay laurel	Cypress
Clove	Eucalyptus globulus	Black pepper	Fir
German chamomile	Fennel	Blue cypress	Grapefruit
Roman chamomile	Ginger	Cardamom	Rosalina
Peppermint	Helichrysum	Clary sag	Sandalwood
	Jasmine	Frankincense	
	Neroli	Juniper	
	Nutmeg	Lavender	
	Patchouli	Lemon	
	Rose absolute	Marjoram	
	Vetiver	Melissa	
	Ylang ylang	Myrrh	
		Palmarosa	
		Petitgrain	
		Pine	
		Tea Tree	

การผสมด้วยการนำความเข้มข้นของกลิ่นมาเป็นปัจจัย จะคล้ายกับแนวทางการผสมของระดับการระเหยที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งเราสามารถนำการผสมดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการผสมใน





หัวข้อนี้ได้ ดังเช่น หากเราต้องการผสม น้ำมันโรมัน คาโรโมไมล์ น้ำมันมะนาว และน้ำมันแซนดัลวูด เข้าด้วยกัน ปริมาณที่แนะนำให้ใช้คือ Chamomile 1 หยด Lemon 4 หยด และ Sandalwood 7 หยด จะได้น้ำมันผสมที่มีความสมดุลของกลิ่น

**ตารางที่ 4.3** ตัวอย่างกลุ่มน้ำมันหอมระเหยตามระดับกลิ่น

กลุ่มระเหยเร็ว	กลุ่มระเหยปานกลาง	กลุ่มระเหยช้า
Bergamot	Geranium Chamomile	Carrot seed
Clove	Cardamom	Cedarwood
Cinnamon	Geranium	Clary Sage
Grapefruit	Ginger	Frankincense
Lemon	Lavender	Myrrh
Lemongrass	Sweet Marjoram	Patchouli
Lime	Palmarosa	Peru Balsam
Mandarin	Pine	Sandalwood
Neroli	Rosemary	Spikenard
Petitgrain	Rosewood	Vetiver
Sweet Orange	Lavender	
Peppermint		
Thyme		

- กลุ่มน้ำมันหอมระเหยที่จะได้กลิ่นในลำดับต้น ๆ (Top Note) ซึ่งจะมีคุณลักษณะของกลิ่นที่ชัดเจน หรือจัดจ้าน
- กลุ่มน้ำมันหอมระเหยที่จะได้กลิ่นถัดมาจากกลุ่มแรก (Middle Note) ซึ่งจะมีคุณลักษณะของกลิ่นที่นุ่มนวล
- กลุ่มน้ำมันหอมระเหยที่จะได้กลิ่นเป็นลำดับสุดท้าย (Base Note) ซึ่งจะมีคุณลักษณะของกลิ่นที่ลึกลับ

แนวทางปฏิบัติของการผสมโดยวิธีนี้เป็นการนำเอาหลักการของการผสมน้ำหอมมาใช้เพื่อสร้างสรรค์ความสมดุลย์ของกลิ่นหอม เพื่อไม่ต้องการให้มีกลิ่นใดกลิ่นหนึ่งโดดเด่นมากเกินไป โดยจะเป็นการนำน้ำมันหอมระเหยของทั้ง 3 กลุ่มมาผสมกันในอัตราที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดพลังแห่งการบำบัด



มากที่สุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้รับ เช่น การผสมของน้ำมันหอมระเหย Sandalwood เป็นน้ำมันหอมในกลุ่มกลิ่นล้ำลึกคงทน Lavender เป็นน้ำมันหอมระเหยกลุ่มกลิ่นนุ่มนวล และ Lemon เป็นน้ำมันหอมระเหยกลุ่มกลิ่นแหลม ชัดเจน

แนวทางการกำหนดสัดส่วนการผสมน้ำมันหอมระเหยของแต่ละกลุ่ม มีดังนี้

- กลุ่มน้ำมันหอมระเหยที่จะได้กลิ่นในลำดับต้น ๆ (Top Note) ประมาณ 20-30%
- กลุ่มน้ำมันหอมระเหยที่จะได้กลิ่นถัดมาจากกลุ่มแรก (Middle Note) 40-80%
- กลุ่มน้ำมันหอมระเหยที่จะได้กลิ่นเป็นลำดับสุดท้าย (Base Note) 10-25%

**ตัวอย่าง** กรณีที่เราต้องการน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติในการช่วยผ่อนคลาย ให้เลือกน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติช่วยในการผ่อนคลายจากกลุ่มระเหยเร็ว (Lemon 30%) ปานกลาง (Lavender 50%) และกลุ่มระเหยช้า (Sandalwood 20%) ในสัดส่วนที่ระบุไว้ข้างต้นมาผสมกัน จะได้น้ำมันหอมที่เหมาะสมในการนำมาใช้บำบัดการช่วยผ่อนคลาย ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงกลิ่นที่ผู้ใช้จะชอบเป็นลำดับด้วย

ปัจจัยสำคัญที่จะต้องคำนึง คือการเข้ากันได้เป็นอย่างดีของน้ำมันหอมระเหยที่เรานำมาใช้ในการบำบัด ซึ่งผลของการผสมผสานทำให้น้ำมันที่นำมาผสมเข้ากันได้เป็นอย่างดี จะทำให้เกิดพลังแห่งการบำบัดมากขึ้น ดังนั้น ความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ เป็นปัจจัยที่สำคัญและมีบทบาทต่อการผสมเป็นอย่างมาก

### การผสมเพื่อการบำบัดโดยใช้อองค์ประกอบด้านเคมี

ตามที่เราได้ทราบแล้วว่า น้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิดมีโครงสร้างเคมีที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงทำให้คุณสมบัติในด้านการบำบัดแตกต่างกันด้วย ในการผสมโดยการนำองค์ประกอบทางด้านเคมีย่อมต้องคำนึงถึงผลลัพธ์ที่พึงจะได้และข้อควรระวังในการเลือกใช้น้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิด

การผสมด้วยวิธีนี้จะเป็นการนำเอาวัตถุประสงค์ของการบำบัด คือความผิดปกติและสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติมาเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณา ดังตัวอย่างเช่น หากเราต้องการบำบัดโรคเหน็บชา ซึ่งโรคนี้เกิดจากเชื้อราเป็นสาเหตุ ดังนั้น เราจะต้องนำน้ำมันหอมระเหยที่มีโครงสร้างโมเลกุลของ Phenols ซึ่งมีสรรพคุณต่อต้านเชื้อรามารวม แต่เนื่องจาก Phenols สามารถทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังได้ ดังนั้น เราอาจหลีกเลี่ยงการใช้ น้ำมันหอมระเหยที่มี Phenols หรือใช้เป็นจำนวนน้อย หรือนำไปผสมกับน้ำมันหอมชนิดอื่น ๆ และหรือพิจารณาใช้น้ำมันหอมระเหยที่มีโครงสร้างโมเลกุลของ Alcohol ซึ่งมีสรรพคุณต่อต้านเชื้อรา ดังเช่น นำน้ำมันหอมระเหย Thyme Lavandin และ Geranium มาผสมกัน ซึ่งน้ำมันทั้งสามตัวมีโครงสร้างโมเลกุลของ Phenol และ Alcohol ด้วย







## การเจือจางน้ำมันหอมระเหย

น้ำมันหอมระเหยเป็นผลิตผลที่ได้จากการนำส่วนต่าง ๆ ของพืชที่มีเซลล์น้ำมันหอมระเหยมาสกัดเพื่อให้ได้น้ำมันหอมระเหย ซึ่งต้องใช้ปริมาณของวัตถุดิบเป็นจำนวนมากจึงจะสกัดน้ำมันหอมระเหยได้ในปริมาณที่ต้องการ เช่น การผลิตน้ำมันหอมระเหยกุหลาบ อาจต้องใช้ดอกกุหลาบประมาณ 60,000 ดอก จึงจะสามารถผลิตน้ำมันหอมได้ประมาณ 1,000 มิลลิกรัม จึงทำให้มีความเข้มข้นของสรรพคุณทางยาในน้ำมันหอมระเหยสูงกว่าพืชที่นำมาสกัดหลายเท่าตัว ดังนั้น การนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้บนผิวหนังโดยตรงเช่นการนวด โดยไม่ผ่านการทำให้เจือจาง เป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง และไม่ควรทำ เนื่องด้วยอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง และอาจส่งผลเสียให้แก่ผิวหนังมากกว่าผลดี โดยเฉพาะการนำมาใช้ในขณะที่มีอาการผิวหนังอักเสบ มีบาดแผล ได้รับการผ่าตัด หรือการมีผิวหนังผิปกติ

ปัจจุบันการนวดโดยการใช้้ำมันหอมระเหย หรือที่เราเรียกว่าการนวดอโรมานั่นได้แพร่หลายในธุรกิจส่งเสริมสุขภาพเป็นอย่างมาก ดังนั้น การนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้สำหรับการนวดจะต้องนำมาผสมกับน้ำมันพื้นฐาน หรือที่เราเรียกว่า Base Oil ก่อน เพื่อลดความเข้มข้นให้จางลง และอีกทั้งเป็นตัวนำพาและกระจายน้ำมันหอมระเหยไปสู่ผิวหนังที่มีการสัมผัสได้มากขึ้น ซึ่งอาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า น้ำมันนำพา Carrier Oil ตัวอย่างเช่น น้ำมันสวีท อัลมอนด์ น้ำมันพีชเคอร์เนล น้ำมันมะกอก น้ำมันเมล็ดองุ่น น้ำมันงา และน้ำมันอื่น ๆ ที่สามารถใช้กับร่างกายมนุษย์ได้ โดยไม่ทำให้กลิ่นของน้ำมันหอมระเหยเปลี่ยนไป

การจัดเตรียมน้ำมันสำหรับการนวดด้วยน้ำมันหอมระเหย หรืออโรมานั่น ผู้นวดจะต้องสังเกตชนิดของผิวหนังของลูกค้าด้วยว่า มีผิวชนิดใด จะได้จัดเตรียมน้ำมันในปริมาณที่เหมาะสมได้ เช่น

- ผิวแห้ง ต้องผสมน้ำมันนวดให้มากพอ เนื่องจากผิวแห้งจะดูดซึมน้ำมันเข้าไปได้เร็ว ถ้าหากเราเตรียมน้ำมันไม่พอเพียงกับความต้องการของผิว จะทำให้เกิดแรงเสียดทานที่ผิวหนังในขณะที่นวดได้
- ผิวมัน ลดขนาดของน้ำมันลงให้น้อยกว่าคนผิวแห้ง หรือผิวธรรมดา เนื่องจากผิวหนังมีไขมันธรรมชาติที่เป็นส่วนช่วยในการนวดอยู่แล้ว

### 4.2 รูปแบบการใช้้ำมันหอมระเหย

มีอยู่หลายแนวทาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ที่ต้องการจะบำบัดและความพร้อมของผลิตภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการบำบัด ซึ่งตามหลักสากลทั่วไปจะแบ่งแนวทางในการบำบัดเป็น 3 แนวทาง ดังนี้



- การบำบัดโดยการดูดซึมทางผิวหนัง
  - ก. การบำบัดโดยการนวด
  - ข. การบำบัดโดยการแช่
  - ค. การบำบัดโดยการประคบ
  - ง. การบำบัดโดยการอบ
- การบำบัดโดยการสูดดม
  - ก. การสูดดมทางอ้อม
  - ข. การสูดดมโดยตรง
- การบำบัดโดยการนำเข้าสู่ภายในร่างกายโดยตรง

## • การบำบัดโดยการดูดซึมทางผิวหนัง

การดูดซึมทางผิวหนังจะมีการซึมผ่านน้ำมันหอมระเหยได้ 2 ทาง คือ

1. การผ่านผิวหนังกำพร้า เข้าไปยังชั้นหนังแท้ที่ประกอบด้วยเส้นโลหิตต่าง ๆ ของระบบการไหลเวียนของโลหิต
2. การผ่านรูขุมขนและต่อมเหงื่อ เพื่อผ่านไปยังเส้นโลหิตต่าง ๆ ของระบบการไหลเวียนของโลหิต

ปริมาณในการใช้สำหรับวิธีการดูดซึมทางผิวหนังขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของผิวหนัง โครงสร้างของผิวหนัง โดยเฉพาะผิวหนังชั้นบนสุด และพื้นที่ของผิวหนังที่เราจะนวด

การบำบัดโดยการดูดซึมทางผิวหนังมีวิธีการปฏิบัติอยู่หลายวิธี ได้แก่ การนวด การอบ การแช่เท้า การแช่มือ การนั่งแช่ การประคบ และการใช้ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์สำหรับดูแลผิวและเส้นผม รวมทั้งการใช้ในรูปแบบของซีฟิ่งและเจล ในการเลือกใช้ ผู้ใช้สามารถเลือกได้ตามความชอบและความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายของแต่ละคน

### ก. การบำบัดโดยการนวด

การนวดอโรมาเป็นการนวดเบา ๆ โดยใช้เทคนิคในการนวดหลายรูปแบบ เช่น การลูบวน การกดจุด การนวดกระตุ้นระบบน้ำเหลือง รวมทั้งการใช้พลังธรรมชาติประกอบการนวด เนื่องจากคุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหยจะช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ดังนั้นจึงไม่ควรใช้เทคนิคการนวดที่ช่วยกระตุ้นร่างกายมากเกินไป เพราะอาจทำให้เป็นผลเสียมากกว่าผลดี ทั้งนี้ประโยชน์สูงสุดที่จะได้รับจากการนวด คือ การให้น้ำมันหอมระเหยซึมเข้าไปในร่างกายให้ได้มากที่สุด และผ่อนคลาย ร่างกายให้มากที่สุดด้วย





### วิธีปฏิบัติสำหรับการนวด

- ผสมน้ำมันหอมระเหยที่ต้องการบำบัดกับน้ำมันสกัดจากพืชที่จะใช้เป็นน้ำมันนำพา
- การเลือกน้ำมันสกัดจากพืชที่จะใช้เป็นตัวนำพา ควรเลือกที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับสภาพผิวของลูกค้า หรือผู้ถูกนวด เพื่อช่วยเสริมสร้างผิวพรรณให้มีสุขภาพดี
- การเจือจางน้ำมันหอมระเหยสำหรับผู้ใหญ่ควรอยู่ในระดับที่ 1%-3% ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความแข็งแรง หรือสุขภาพของผู้ที่ถูกนวด หากผู้ถูกนวดมีสุขภาพที่แข็งแรง สามารถผสมในอัตราความเข้มข้นตั้งแต่ 2.5% ขึ้นไปจนถึง 3%
- การเจือจางน้ำมันหอมระเหยสำหรับเด็ก สตรี ผู้สูงอายุ และผู้มีครรภ์ควรอยู่ในระดับที่ 0.1%-1.0%

แนวทางในการกำหนดอัตราส่วนของปริมาณน้ำมันนำพาและความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยในการผสม ตามความนิยมของนักบำบัดด้วยกลิ่นโดยทั่วไปจะกำหนดสูตรการผสมตามอัตราส่วนคือ น้ำมันนำพา 15 มิลลิลิตร ในความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยที่ 1 เปอร์เซ็นต์ จะใช้จำนวนน้ำมันหอมระเหยปริมาณ 3 หยด ปริมาณและค่าความเข้มข้นของน้ำมันหอมที่ใช้ในการผสมจะแปรเปลี่ยนไปตามค่าผันแปรของน้ำมันทั้งสองชนิด หากใช้น้ำมันหอมระเหยหลายชนิด ควรต้องเฉลี่ยตามอัตราส่วนที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น

การเลือกน้ำมันหอมเพื่อใช้ในการนวด จะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ หรือความต้องการของผู้ต้องการนวดเป็นหลัก หากต้องการผ่อนคลาย ต้องเลือกน้ำมันหอมระเหยที่มีสรรพคุณสำหรับผ่อนคลาย หากต้องการความสดชื่นกระปรี้กระเปร่าต้องเลือกน้ำมันหอมระเหยสำหรับกระปรี้กระเปร่า ซึ่งสามารถตรวจสอบคุณสมบัติต่าง ๆ ของน้ำมันหอมระเหยได้จากบทที่ผ่านมา

### ประโยชน์ของการบำบัดโดยการนวด

- ช่วยบำบัดสำหรับสภาวะต่าง ๆ ที่มีผลต่อระบบประสาท เช่น ความเครียด ความเมื่อยล้าของระบบประสาท
- ช่วยบำบัดความเมื่อยล้าทั้งทางร่างกายและจิตใจ
- ช่วยบำบัดความเมื่อยล้าเรื้อรังของคอ บ่า ไหล่ และการปวดศีรษะ
- ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตของกล้ามเนื้อ บรรเทาอาการอักเสบและความเจ็บปวด
- ช่วยบรรเทาอาการและลดความเจ็บปวดที่เกิดจากโรคไขข้ออักเสบ โรครูมาตอยด์
- ช่วยบำบัดในกรณีของข้อเคลือบ การแตกร้าวของกระดูกให้กลับสู่สภาวะปกติได้เร็วขึ้น
- ช่วยเสริมสร้างและปรับโครงสร้างร่างกายให้ดีขึ้น รวมทั้งปรับปรุงการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่าง ๆ



- ช่วยเสริมสร้างการทำงานของอวัยวะภายในโดยทางตรงและทางอ้อม
- ช่วยปรับปรุงระบบการย่อยอาหาร การขับถ่ายของเสีย
- ช่วยปรับปรุงการทำงานของไตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- ช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบน้ำเหลืองเพื่อช่วยให้ขจัดสารพิษออกจากร่างกายได้เร็วยิ่งขึ้น
- ช่วยบรรเทาอาการที่เกิดจากการปวดศีรษะ

### ข้อห้ามในการนวด

- ห้ามนวดขณะมีไข้
- ห้ามนวดในขณะที่ได้รับการติดเชื้อแบบเฉียบพลัน
- ห้ามนวดบนพื้นผิวที่มีการอักเสบ
- ห้ามนวดผู้ที่มีภาวะของโรคกระดูกพรุน
- ห้ามนวดบริเวณที่มีเส้นเลือดขอด
- ห้ามนวดบริเวณที่มีการคั่งของของเหลว
- ห้ามนวดในกรณีที่มีภาวะของความดันโลหิตสูง
- ห้ามนวดในภาวะที่มีการเกิดแผลเป็นใหม่ ๆ
- ห้ามนวดในภาวะที่มีการแตกหักของกระดูก การฉีกขาดของกล้ามเนื้อและเอ็นใหม่ ๆ
- ห้ามนวดผู้มีภาวะของโรคมะเร็ง
- ห้ามนวดในภาวะที่ดื่มเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์

### ข. การบำบัดโดยการแช่

การแช่ตัว มือ และเท้า เป็นวิธีปฏิบัติที่ได้ผลมากที่สุดอีกวิธีหนึ่ง ทั้งนี้ เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยสามารถซึมผ่านทางผิวหนัง และผู้แช่ยังสามารถรับน้ำมันหอมระเหยโดยการสูดดมได้อีกด้วย ดังนั้น จึงเป็นวิธีที่มีผู้นิยมใช้มาก อีกทั้งเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่ไม่สามารถใช้วิธีการนวดได้

#### วิธีปฏิบัติสำหรับการแช่ตัว มือและเท้า

- วิธีที่ 1 เติมน้ำอุ่นในปริมาณที่ต้องการลงในภาชนะที่ต้องการแช่ หยดน้ำมันหอมระเหยลงไปประมาณ 6-8 หยดสำหรับการแช่ทั้งตัว ลงไปแช่น้ำประมาณ 10 นาที การแช่ด้วยวิธีนี้ ควรระมัดระวังการเลือกใช้น้ำมันหอมระเหย ทั้งนี้เนื่องจาก





คุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหยบางตัวมีโอกาสทำให้เกิดการระคายเคืองแก่ผิวหนังได้ง่าย และการแช่โดยไม่ได้ผสมน้ำมันหอมระเหยกับน้ำมันนำพา จึงทำให้น้ำมันหอมระเหยสามารถสัมผัสกับผิวได้โดยตรง

- วิธีที่ 2 เติมน้ำอุ่นในปริมาณที่ต้องการลงในภาชนะที่ต้องการแช่ ผสมน้ำมันหอมระเหยกับน้ำมันนำพาเข้าด้วยกันตามปริมาณความเข้มข้นที่ได้แนะนำไปก่อนหน้านี้ ลงไปแช่ในน้ำประมาณ 10 นาที วิธีนี้จะเป็นวิธีที่ปลอดภัยมากที่สุด ทั้งนี้ น้ำมันหอมระเหยได้เจือจางกับน้ำมันนำพา อีกทั้งน้ำมันนำพาที่ใช้จะเพิ่มคุณสมบัติให้แก่ผิวอีกทางหนึ่งด้วย

### ประโยชน์ของการบำบัดด้วยการแช่

- ช่วยบำบัดสำหรับสภาวะต่าง ๆ ที่มีผลต่อระบบประสาท เช่น ความเครียด ความเมื่อยล้าของระบบประสาท
- ช่วยบำบัดความเมื่อยล้าทั้งทางร่างกายและจิตใจ
- ช่วยบำบัดอาการปวดที่เกิดจากภาวะไขข้ออักเสบ
- ช่วยบำบัดอาการปวดที่เกิดจากระบบการไหลเวียนโลหิต เช่น เส้นเลือดอุดตัน
- ช่วยบำบัดภาวะการบวมที่เกิดจากการคั่งค้างของน้ำและของเหลวในส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
- ช่วยบำบัดอาการนอนไม่หลับ
- ช่วยบำบัดอาการปวดศีรษะ
- ช่วยบำบัดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ หรือความผิดปกติของกล้ามเนื้อ
- ช่วยบำบัดภาวะของผิวแห้ง
- การนั่งแช่จะช่วยบำบัดอาการติดเชื้อของระบบขับถ่ายปัสสาวะ ภาวะริดสีดวงทวาร อาการท้องผูก และการปวดเมื่อยหลังส่วนล่าง

### ค. การบำบัดโดยการประคบ

การประคบจะเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่ไม่สามารถรับการนวดได้ และเป็นวิธีที่ลดอาการเจ็บปวด อาการบวม ซึ่งเกิดจากการอักเสบได้ดี การประคบมี 2 ลักษณะ คือ ประคบด้วยความเย็นและประคบด้วยความร้อน



## 1. วิธีปฏิบัติการประคบด้วยความเย็น

- เติมน้ำเย็นลงในภาชนะที่เตรียมไว้ให้มากพอสำหรับพื้นที่ที่ต้องการประคบ หรือในปริมาณ 200 มิลลิลิตร หยดน้ำมันหอมระเหยประมาณ 4-5 หยดลงในน้ำที่เตรียมไว้
- ใช้ผ้าขนหนูค้อย ๆ จุ่มลงไปใต้น้ำอย่างช้า ๆ เพื่อให้ น้ำมันหอมระเหยซึมเข้าไปในเนื้อผ้าและบิดผ้าให้หมาด ๆ
- นำผ้ายัดกล่าวมาประคบร่างกายส่วนที่ต้องการ
- นำพลาสติกมาห่อหุ้มเพื่อต้องการให้ผ้าเก็บความเย็นได้นานที่สุด
- นำผ้าขนหนูมาคลุมบนพลาสติกอีกชั้นหนึ่ง และทิ้งไว้ประมาณ 1 ชั่วโมง หรือตลอดคืน

### ประโยชน์ของการประคบด้วยน้ำเย็น

- ช่วยลดระดับความร้อนของอุณหภูมิในร่างกาย
- ช่วยลดการอักเสบ
- ช่วยเร่งการรักษาอาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ
- ช่วยลดอาการบาดเจ็บของเอ็นที่เกิดจากข้อเคล็ด
- ช่วยลดอาการฟกช้ำ

## 2. วิธีปฏิบัติการประคบด้วยความร้อน

ใช้วิธีการเตรียมเช่นเดียวกับการประคบเย็น แต่ต่างกันที่อุณหภูมิของน้ำที่ใช้

### ประโยชน์ของการประคบด้วยน้ำร้อน

- ช่วยบรรเทาอาการที่เกิดจากแมลงกัด
- ช่วยลดการอักเสบไขข้อ
- ช่วยลดอาการเจ็บปวดของภาวะประจำเดือน
- ช่วยลดอาการเจ็บปวดบริเวณท้อง
- ช่วยลดอาการปวดศีรษะ
- ช่วยรักษาอาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ
- ช่วยรักษาอาการบาดเจ็บของเอ็นที่เกิดจากข้อเคล็ด

### ข้อควรระวัง

- ระดับอุณหภูมิของน้ำที่ใช้ หากร้อนมากเกินไปอาจทำให้ส่วนที่ถูกประคบไหม้ได้





## ง. การบำบัดโดยการอบ

การใช้น้ำมันหอมระเหยโดยการอบแห้ง หรือที่เราเรียกว่าชานา นับเป็นการบำบัดอีก รูปแบบหนึ่งที่มีความนิยมในศูนย์การออกกำลังกายและสปาที่มีห้องอบชานาไว้บริการ สิ่งที่ต้องตระหนักในการใช้วิธีนี้ คือ การใช้ห้องร่วมกับบุคคลอื่น ในกรณีที่ไม่ชอบกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยชนิดเดียวกับที่เราใช้ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดข้อขัดแย้งกัน และอาจมีผลในด้านจิตวิทยาด้วยเช่นกัน การอบชานานี้ช่วยลดและบรรเทาอาการคัดจมูกได้เป็นอย่างดี

### วิธีปฏิบัติการอบความร้อนแห้ง

- เติมน้ำลงไปในถังที่ใช้สำหรับห้องอบชานา
- หยดน้ำมันหอมระเหยที่ต้องการใช้ลงในถังน้ำ ประมาณ 2-3 หยด
- ตักน้ำผสมน้ำมันหอมระเหยราดลงไปบนหิน จะทำให้เกิดไอน้ำลอยขึ้นไปในอากาศ และไอน้ำทำให้เราสามารถสูดดมน้ำมันหอมระเหยได้

### ประโยชน์ของการอบความร้อนแห้ง

- ช่วยบรรเทาอาการคัดจมูก
- ช่วยบำบัดอาการผิดปกติของทางเดินหายใจ

## • การบำบัดโดยการสูดดม

การสูดดมอาจเป็นวิธีการบำบัดรักษาในการใช้ยาที่เก่าแก่ แต่ก็ยังคงใช้เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน การใช้น้ำมันหอมระเหยด้วยวิธีการสูดดม จึงเป็นวิธีที่ได้ผลดีที่สุดวิธีหนึ่ง ทั้งนี้ จะมีผลต่อทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งการสูดดมจะมีการซึมผ่านของน้ำมันหอมระเหยได้ 2 ทาง คือ

**ก. การสูดดมทางอ้อม** เป็นการสูดดมโดยการผ่านทางหลอดลม แขนงปอด และถุงลม ซึ่งเป็นจุดที่น้ำมันหอมระเหยผ่านเข้าไปยังระบบการไหลเวียนโลหิต เช่น การใช้ในรูปแบบของน้ำหอม ปรับสภาพห้อง การจุดเตาเผา หรือตะเกียง การใช้กับพัดลม การใช้กับเครื่องทำความชื้น การใช้กับเครื่องทำให้ฟุ้งกระจาย และการใช้กับอุปกรณ์พ่นฉีด

### วิธีปฏิบัติสำหรับการสูดดมทางอ้อม

- การเพิ่มความสดชื่นให้แก่ห้อง  
ใส่น้ำร้อนในภาชนะที่ต้องการ หยดน้ำมันหอมระเหยประมาณ 2-5 หยดลงในภาชนะดังกล่าว จัดวางภาชนะลงในพื้นที่ที่ต้องการ น้ำร้อนจะทำให้เกิดไอน้ำและ



น้ำมันหอมระเหยจะระเหยขึ้นไปในอากาศพร้อมกับไอน้ำ ทำให้รู้สึกสดชื่น จึงเหมาะสำหรับผู้ที่อยู่ในห้องปรับอากาศที่มีลักษณะอากาศแห้ง

- การจุดตะเกียงเผา แบบเทียนไขและแบบไฟฟ้า  
ใส่น้ำลงในอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ หยดน้ำมันหอมระเหยประมาณ 1-5 หยดลงไปในภาชนะดังกล่าว จุดเทียนไข หรือเปิดสวิทช์ไฟ เพื่อให้มีอุณหภูมิที่เหมาะสมในการทำระเหย
- การใช้กับพัดลม  
หยดน้ำมันหอมระเหยลงบนแผ่นอุปกรณ์ที่สามารถดูดซับน้ำมันหอมระเหยได้ เช่น อาจเป็นสำลีแผ่น ประมาณ 1-5 หยดลงบนแผ่นอุปกรณ์ นำแผ่นอุปกรณ์ไปติดไว้ในที่สามารถรับแรงเป่าจากพัดลมได้
- การใช้กับอุปกรณ์ทำความชื้น  
เติมน้ำลงไปในอุปกรณ์ทำความชื้น หยดน้ำมันหอมระเหยประมาณ 1-5 หยดลงบนกระดาษเนื้อเยื่อ (ทิชชู) นำกระดาษดังกล่าวไปวางไว้บนช่องที่ความชื้นผ่าน ทั้งนี้ไม่ควรหยดน้ำมันหอมระเหยลงในน้ำที่ทำความชื้นโดยตรง เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยจะลอยตัวอยู่บนน้ำและไม่ระเหยออกมา
- การใช้กับอุปกรณ์ฟ่นละอองไอน้ำ  
การใช้น้ำมันหอมระเหยกับอุปกรณ์ฟ่นละอองไอ ขึ้นอยู่กับลักษณะของอุปกรณ์นั้น ๆ ทั้งนี้ ความร้อนแบบอ่อนจะช่วยให้ น้ำมันหอมระเหยระเหยขึ้นไปในอากาศได้
- การใช้กับอุปกรณ์ฟ่นน้ำมันหอมระเหย  
ใส่น้ำมันหอมระเหยที่ต้องการใช้ในอุปกรณ์หลอดแก้วที่เป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์นี้ เปิดสวิทช์ไฟเพื่อให้อุปกรณ์ทำงาน การทำงานด้วยอุปกรณ์นี้จะให้ความเข้มข้นของน้ำมันหอมระเหยสูง ดังนั้น จึงเหมาะกับพื้นที่ห้องที่มีขนาดใหญ่ เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยที่ฟ่นออกมาเป็นน้ำมันหอมระเหยที่ไม่เจือปน และไม่ผ่านความร้อน ดังนั้น ผู้ใช้ต้องระมัดระวังปริมาณการสูดดม
- การใช้ในลักษณะของสเปรย์  
เป็นการผสมน้ำมันหอมระเหยกับน้ำ และนำไปบรรจุในขวดสเปรย์ เพื่อใช้ฉีด หรือฟ่น ปริมาณน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ประมาณ 3-8 หยด

#### ข. การสูดดมโดยตรง

เป็นการสูดดมผ่านทางจมูก โดยผ่านเยื่อจมูกเข้าไปยังระบบการไหลเวียนโลหิตและกระตุ้นระบบการรับกลิ่น Olfactory system เช่น การใช้เยื่อกระดาษ หรือสำลีก้อนเป็นสื่อในการนำผ่านการใช้น้ำเป็นสื่อในการนำผ่าน และการใช้หลอดเป็นคว้นในการนำผ่าน







### วิธีปฏิบัติสำหรับการสูดดมทางตรง

- การใช้กับสำลี หรือเยื่อกระดาษ  
หยดน้ำมันหอมระเหยประมาณ 1-5 หยด ลงบนสำลีแผ่น หรือก้อนก็ได้ หรือเยื่อกระดาษเช็ดหน้า นำไปสูดดมประมาณ 5-10 นาที
- การใช้กับริบบิ้น

หยดน้ำมันหอมระเหยประมาณ 1-5 หยดลงบนริบบิ้นขนาด 1 นิ้ว นำริบบิ้นไปวางไว้ในบริเวณที่ต้องการ เช่น บนหมอน หรือเตียงเพื่อสูดดม ประมาณ 5-10 นาที

- การใช้ในลักษณะของไอน้ำ  
เติมน้ำร้อนลงในภาชนะที่ต้องการโดยให้ความร้อนของน้ำเพียงพอที่จะทำให้เกิดไอน้ำ หยดน้ำมันหอมระเหยประมาณ 1-5 หยดลงในภาชนะที่มีน้ำร้อนดังกล่าว ใช้ผ้าขนหนูผืนใหญ่คลุมศีรษะไว้ จากนั้น ก้มหน้า และหลับตา เพื่อสูดดมไอน้ำจากภาชนะดังกล่าวเป็นเวลาประมาณ 10 นาที ข้อควรระวังสำหรับวิธีนี้ คือ ระวังอย่าให้ไอน้ำเข้าตา ไม่แนะนำให้ผู้สูงอายุและผู้ที่มีภาวะหืดหอบใช้วิธีนี้ในการบำบัด

### ประโยชน์ของการสูดดม ได้แก่

- ช่วยบำบัดสภาวะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อระบบประสาท เช่น ความเครียด ความเมื่อยล้าของระบบประสาท
- ช่วยบำบัดความเมื่อยล้าทั้งทางร่างกายและจิตใจ
- ช่วยบำบัดการติดเชื้ในทางเดินระบบหายใจส่วนบน
- ช่วยบำบัดผู้ที่ เป็นไข้ที่เกิดจากละอองฝุ่น ภาวะการเกิดไซนัส และการปวดศีรษะ
- ช่วยบำบัดอาการของผู้เป็นหอบหืด หัวัด เจ็บคอ และไอ
- ช่วยบำบัดอาการนอนไม่หลับ
- ช่วยป้องกันการติดเชื้อ



## เอกสารอ้างอิง

1. Ingrid Martin, Aromatherapy for Massage Practitioners, Lippincott Williwams & Wilkins 2007 p.169
2. Ingrid Martin, Aromatherapy for Massage Practitioners, Lippincott Williwams & Wilkins 2007 p.171
3. Salvatore Battaglia. The complete Guide to Aromatherapy. 6th ed. Australia. Watson Ferguson 2003 p.363
4. Ingrid Martin, Aromatherapy for Massage Practitioners, Lippincott Williwams & Wilkins 2007 p.171
5. Ingrid Martin, Aromatherapy for Massage Practitioners, Lippincott Williwams & Wilkins 2007 p.172
6. Salvatore Battaglia. The complete Guide to Aromatherapy. 6th ed. Australia. Watson Ferguson 2003 p.368
7. Ingrid Martin, Aromatherapy for Massage Practitioners, Lippincott Williwams & Wilkins 2007 p.172
8. Salvatore Battaglia. The complete Guide to Aromatherapy. 6th ed. Australia. Watson Ferguson 2003 p.362
9. Salvatore Battaglia. The complete Guide to Aromatherapy. 6th ed. Australia. Watson Ferguson 2003 p.368
10. Salvatore Battaglia. The complete Guide to Aromatherapy. 6th ed. Australia. Watson Ferguson 2003 p.371
11. Jane Buckle, Clinical Aromatherapy Essential Oils in Practice. 2nd ed, Churchill Livingstone 2004 p.32
12. Jane Buckle, Clinical Aromatherapy Essential Oils in Practice. 2nd ed, Churchill Livingstone 2004 p.32
13. Salvatore Battaglia. The complete Guide to Aromatherapy. 6th ed. Australia. Watson Ferguson 2003 p.371
14. Salvatore Battaglia. The complete Guide to Aromatherapy. 6th ed. Australia. Watson Ferguson 2003 p.372
15. Shirley Price, Aromatherapy Workbook, Thornsons 2000, p.151



# บทที่ 5

## ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหย (Aromatherapy Products)

รศ.พิมพ์ พิลาพรพิสิฐ

### โครงสร้างเนื้อหา

- 5.1 องค์ประกอบทั่วไปของผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหย
- 5.2 เทคนิคในการผสมน้ำมันหอมระเหยในตำรับ
- 5.3 ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยเพื่อการดูแลสุขภาพแบบพื้นฐาน :
  - ก. ยาดมบรรเทาหวัด หรือบรรเทาอาการวิงเวียนศีรษะ
  - ข. เจลหรือขี้ผึ้งบรรเทาปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
  - ค. สเปรย์หอมไล่ยุง
  - ง. สเปรย์ปรับอากาศและฆ่าเชื้อในห้อง
  - จ. น้ำมันนวดตัวเพื่อผ่อนคลาย กล้ามเนื้อ หรือเพื่อคลายเครียด
  - ฉ. น้ำยาบ้วนปาก
- 5.4 ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยเพื่อการนอมผิวพรรณและความงาม  
ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการอาบน้ำ  
(Aromatic bath products)  
ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้กับร่างกายในการนอมผิวพรรณ  
(Aromatic skin care products)  
ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้กับร่างกายในการจัดเซลล์ูไลท์  
(Aromatic anticellulite / Slimming products)  
ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการนอมผิวหน้า  
(Aromatic facial care products)  
ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการนอมเส้นผม  
(Aromatic hair care products)
- 5.5 การควบคุมคุณภาพและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง





## ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหย (Aromatherapy Products)

รศ. พิมพร ลีลาพรพิสิฐ

ปัจจุบัน ศาสตร์และศิลป์ในการใช้ประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากธรรมชาติได้ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลาย เพื่อการดูแลสุขภาพและผ่อนคลายในแนวของสุขภาพแบบองค์รวม รวมถึงการนำมาใช้เป็นกิจกรรมหลักในสปา ในมิติของการบำบัดด้วยกลิ่นหอม เพื่อปรับสมดุลของร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ ได้แก่ การสูดดม การนวด การแช่อาบ การอบประคบ การห่อพันตัว เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการนำน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากธรรมชาติมาผสมในผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับสุขภาพและเครื่องสำอางต่าง ๆ มากมาย เช่น การจุดตะเกียงเพื่อสูดดม ยาดมบรรเทาหวัด เจล หรือขี้ผึ้งบรรเทาปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ สเปรย์หอมไล่ยุง สเปรย์ปรับอากาศและฆ่าเชื้อในห้อง ในรถยนต์ น้ำยาบ้วนปาก น้ำมันนวดตัวเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หรือเพื่อคลายเครียด ตลอดจนการนำมาผสมในเครื่องสำอาง สำหรับบำรุงเส้นผม ใบหน้า และร่างกาย เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยดังกล่าวข้างต้นนี้สามารถผลิตในรูปแบบต่าง ๆ เช่น น้ำยาใส (solution) โลชั่น (lotion) สบู่เหลว (liquid soap) เจล (gel) ขี้ผึ้ง หรือบาล์ม (ointment or balm) ครีม (cream) สเปรย์ฉีดพ่น (spray) เป็นต้น **ซึ่งในการพัฒนาตำรับ หรือผลิตผลิตภัณฑ์ ต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เป็นอย่างดี** ได้แก่ สารที่เป็นองค์ประกอบ และหน้าที่ในตำรับ ชนิดของวัตถุดิบที่ใช้ ความเข้ากันได้ขององค์ประกอบในตำรับ เทคนิคที่ถูกต้อง หรือเหมาะสมในการผลิต การควบคุมคุณภาพ ความคงตัวของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนควรคำนึงถึงความปลอดภัยต่อผู้ใช้ ซึ่งจะทำได้ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่มีคุณภาพ มีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยต่อการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด นอกจากนี้ ในเชิงพาณิชย์ควรคำนึงถึงข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้วย ได้แก่ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) หรือกฎหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง กฎหมายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สมุนไพร เป็นต้น ตลอดจนสัญลักษณ์ที่ดีในการผลิต ความสะอาด ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพ ความคงตัว และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ด้วย ซึ่งต้องคำนึงถึงอย่างยิ่ง



## 5.1 องค์ประกอบทั่วไปของผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหย

ควรมีดังนี้

1. สารสำคัญ หรือสารออกฤทธิ์ (active ingredients) ในที่นี้หมายถึง น้ำมันหอมระเหย ชนิดต่าง ๆ ตามสรรพคุณหรือจุดประสงค์ที่ต้องการใช้
2. ตัวทำละลายหรือตัวเจือจาง (vehicle, base) เช่น น้ำ แอลกอฮอล์ หรือน้ำมัน
3. สารแต่งสี ในกรณีที่ต้องการแต่งสี
4. สารกันเสีย ในกรณีที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบในปริมาณมากพอควร
5. สารเสริมผลิตภัณฑ์: สารต้านออกซิเดชัน สารปรับความเป็นกรด-ด่าง สารเพิ่มความคงตัว สารเพิ่มความหนืด สารช่วยการละลาย สารช่วยให้ใส เป็นต้น ตามความจำเป็นในแต่ละกรณี

ตัวอย่างเช่น น้ำยาไล่ มดองค์ประกอบ คือ สารออกฤทธิ์ น้ำกระสายยา ได้แก่ น้ำแอลกอฮอล์ หรือน้ำมัน แล้วแต่กรณี สารเติมแต่ง ได้แก่ สี กลิ่น สารกันเสีย (preservative) บัฟเฟอร์เพื่อปรับความเป็นกรด-ด่าง (buffer) สารต้านออกซิเดชัน (antioxidant) เป็นต้น

ควรคำนึงถึงคุณสมบัติทางเคมีกายภาพด้วย เช่น ความเป็นกรด-ด่างของตำรับ การละลาย ความเข้ากันได้ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในตำรับ ความคงตัว ประสิทธิภาพ การแพ้งและการก่อระคายเคือง

## 5.2 เทคนิคในการผสมน้ำมันหอมระเหยในตำรับ

น้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิดมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน แล้วแต่โครงสร้างทางเคมีที่ต่างกัน ดังนั้น การเลือกใช้น้ำมันหอมระเหยชนิดใด จึงขึ้นกับจุดประสงค์ที่ต้องการของตำรับ โดยต้องเลือกให้เหมาะกับบุคคลที่จะใช้ด้วย ยิ่งถ้าใช้เพื่อจุดประสงค์ในการบำบัด บรรเทาอาการของโรคแล้ว ยิ่งต้องเพิ่มความระมัดระวังเกี่ยวกับข้อห้ามใช้ด้วย ต้องทำโดยผู้ชำนาญเท่านั้น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก ส่วนการใช้เพื่อจุดประสงค์ด้านความสวยงาม หรือเครื่องสำอางนั้น โดยทั่วไปควรทราบสรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย ทราบชนิดของผิวของผู้ที่จะใช้ และควรระวังหลีกเลี่ยงการใช้ น้ำมันหอมระเหยที่มีผลเสียต่อผิวหนัง เช่น ทำให้แพ้ง ระคายเคือง หรือแพ้งแสงแดด เป็นต้น โดยทั่วไปการใช้กับใบหน้ามักใช้ในความเข้มข้นที่ต่ำกว่าการใช้กับร่างกาย (ใบหน้านิยมใช้ 0.5-2% ร่างกายใช้ 0.5-3%) และผู้ที่มีผิวแพ้ง่ายต้องลดความเข้มข้นลงจากปกติด้วย

การใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพและความงามนั้น มีเทคนิคการผสม 3 แบบ คือ

1. การผสมล่วงหน้า (pre-prepared blends) เป็นการผสมไว้ล่วงหน้าเพื่อความสะดวกรวดเร็วและง่ายต่อการใช้ จะต้องทราบข้อมูลเกี่ยวกับน้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิดเป็นอย่างดี และเลือก





ใช้ตามจุดประสงค์ที่ต้องการ จากนั้นผสมน้ำมันหอมระเหยเข้าด้วยกันโดยผสมตัวที่มีปริมาณมากสุดในตำรับและรองลงมาจนครบ จากนั้นปล่อยทิ้งไว้ในขวดปิดสนิท กันแสง เก็บในที่เย็น อย่างน้อย 24 ชั่วโมง จากนั้นจึงนำมาผสมกับน้ำมันตัวพา (ถ้ามีหลายชนิด ควรผสมน้ำมันตัวพาเข้าด้วยกันก่อน โดยทิ้งไว้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง เช่นกัน) จากนั้นทิ้งไว้ในภาชนะปิดสนิทกันแสง อย่างน้อย 48 ชั่วโมง ก่อนนำมาใช้ การผสมแบบนี้สามารถใช้ในสปาเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการบริการลูกค้า

**2. การผสมทันทีก่อนใช้ (immediate individual client blends)** การผสมทันทีก่อนใช้ เพื่อให้ได้ตำรับซึ่งเหมาะสมกับผู้ที่จะใช้จริง ๆ ต้องทำโดยนักสுகุณบำบัด (Aromatherapist) ที่มีความชำนาญเท่านั้น ต้องมีการวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพ / ปัญหาด้านผิวพรรณ ก่อนเลือกใช้

**3. การผสมเพื่อใช้ในบ้าน (home-use blends)** เป็นการผสมเพื่อให้ผู้ใช้นำไปทำเองที่บ้าน มักมีความเข้มข้นเป็น 50% ของการใช้โดยนักสுகุณบำบัด เพื่อหลีกเลี่ยงผลเสียที่อาจเกิดขึ้น เพราะการใช้ที่บ้านไม่สามารถควบคุมขนาดการใช้ได้

การเตรียมผลิตภัณฑ์ที่ผสมน้ำมันหอมระเหยโดยทั่วไปควรใช้เทคนิคการผสมข้อนี้ เพราะผู้บริโภคควรสามารถซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อนำมาใช้เองที่บ้านได้อย่างปลอดภัย

ในการผสมน้ำมันหอมระเหยหลายชนิดเข้าด้วยกัน ให้ฟังระลึกเสมอว่า น้ำมันหอมระเหยที่เลือกมาตามสรรพคุณที่ต้องการนั้นมีการระเหยที่ต่างกัน ควรคำนึงถึงด้วย โดยผสมน้ำมันหอมระเหยที่เป็นกลิ่นพื้น (base note) ก่อน ตามด้วยกลิ่นหลัก (middle note) และกลิ่นนำ (top note) ตามลำดับ นอกจากนี้อาจมีการใช้ตัวปรับสมดุล (blend equalizer) เพื่อปรับความนุ่มละมุนของกลิ่น ช่วยลดความแหลมคม หรือความฉุนของกลิ่นบางชนิด หรือตัวปรับปรุงส่วนผสม (blend modifier) ช่วยเสริมกลิ่นอื่นให้แรงขึ้น หรือตัวยกระดับส่วนผสม (blend enhancers) ซึ่งเป็นน้ำมันหอมระเหยที่มีกลิ่นนำพึงพอใจ จึงใช้เพื่อเพิ่มความพึงพอใจต่อผู้สุดดม ร่วมด้วย ขึ้นกับความรู้อรรถาธิบายของนักสுகุณบำบัด

พบว่าปัจจุบันในท้องตลาด มีผลิตภัณฑ์ที่ผสมน้ำมันหอมระเหยมากมาย ตามกระแสความนิยม ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ตามประเภทของการนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยเพื่อการดูแลสุขภาพแบบพื้นฐาน
2. ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยเพื่อการผ่อนคลายผิวพรรณและความงาม

### 5.3 ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยเพื่อการดูแลสุขภาพแบบพื้นฐาน

ปัจจุบัน การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม หรือสุขภาพทางเลือก (Alternative health care) ซึ่งหมายถึง การแพทย์แผนตะวันออกทั้งหลาย (Alternative therapy) ได้แก่ ธรรมชาติบำบัด วารีบำบัด โยคะ สมาธิ แอโรบิค การล้างพิษ การนวด การฝังเข็ม กัดจุด เพื่อปรับสมดุลของ



ร่างกายและจิตใจ ตลอดจนการแพทย์แผนไทย การแพทย์แผนจีน การแพทย์อายุรเวทของอินเดีย ซึ่งอาศัยประโยชน์จากสมุนไพร พืชหอมและน้ำมันหอมระเหยจากธรรมชาติ กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นตามลำดับ เพราะทำให้สุขภาพดี สามารถป้องกันมิให้เจ็บป่วย และรักษาอาการเจ็บป่วยได้ด้วย **สุนทรบำบัด (Aromatherapy)** ซึ่งใช้น้ำมันหอมระเหยจากธรรมชาติ เพื่อผลในการปรับสมดุลของร่างกายและจิตใจ จึงสามารถใช้ในการรักษาโดยแพทย์ทางเลือกเหล่านี้ได้ เช่น การบำบัดทางจิตโดยสูดดม เพราะมีผลต่อสมองซึ่งควบคุมอารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งกรณีนี้ต้องใช้ภายใต้การดูแลของบุคลากรทางการแพทย์ การนวดโดยใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อช่วยคลายอาการปวดกล้ามเนื้อ คลายเมื่อยล้า และผ่อนคลายอารมณ์ เป็นต้น ซึ่งเป็นที่ทราบดีแล้วว่าโมเลกุลเล็กๆขององค์ประกอบในน้ำมันหอมระเหยจากพืชสามารถระเหยเข้าไปจับกับปลายประสาทรับกลิ่นในโพรงจมูกโดยการสูดดม จะให้ผลต่อการทำงานของระบบอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายได้ โดยการแปรเป็นสัญญาณไฟฟ้าเคมีส่งผ่านการควบคุมของก้านสมอง (Limbic system) ไปยังอวัยวะต่าง ๆ ทำให้สุขภาพสมดุลทั้งร่างกายและจิตใจ ส่วนที่เข้าทางผิวหนังโดยการทาถูจะแทรกซึมผ่านเซลล์ผิวหนัง มีผลในการลดความเจ็บปวด คลายกล้ามเนื้อ ลดการอักเสบ ฆ่าเชื้อโรค ตลอดจนทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น เต่งตึง ช่วยเสริมความงามได้ด้วย

ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยเพื่อการดูแลสุขภาพแบบพื้นฐานในรูปแบบของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่มีในท้องตลาด มีดังนี้

1. ยาดมบรรเทาหวัด หรือบรรเทาอาการวิงเวียนศีรษะ
2. เจลหรือขี้ผึ้งบรรเทาปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
3. สเปรย์หอมไล่ยุง
4. สเปรย์ปรับอากาศและฆ่าเชื้อในห้อง ในรถยนต์
5. น้ำมันนวดตัวเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หรือเพื่อคลายเครียด
6. น้ำมันบำรุงผิว

การพัฒนาตำรับ หรือเตรียมผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยเพื่อการดูแลสุขภาพควรคำนึงถึงความเข้มข้นที่ใช้ (concentration) ขนาด หรือปริมาณที่ใช้ (dose) ความเป็นพิษ (toxicity) ตลอดจนความปลอดภัย (safety) โดยต้องศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับน้ำมันหอมระเหยและองค์ประกอบอื่นในตำรับเป็นอย่างดี ดังได้กล่าวข้างต้นแล้ว นอกจากนี้ การเลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ใด ควรคำนึงถึงการละลายของน้ำมันหอมระเหยและผลการออกฤทธิ์ที่ต้องการด้วย เช่น ถ้าต้องการให้ออกฤทธิ์เร็ว ควรอยู่ในรูปของน้ำยาใส โดยละลายน้ำมันหอมระเหยในแอลกอฮอล์ หรือน้ำผสมแอลกอฮอล์ ถ้าต้องการให้ออกฤทธิ์นานขึ้น ควรอยู่ในรูปของเจล ครีม ขี้ผึ้ง หรือบาล์ม หรือละลายน้ำมันหอมระเหยในน้ำมัน เป็นต้น







### ก. ยาดมบรรเทาหวัด หรือบรรเทาอาการวิงเวียนศีรษะ

ยาดมมักอยู่ในรูปของน้ำยาใส่ ซึ่งประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยหลายชนิด ที่มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ และระบบประสาทรับความรู้สึก เช่น ช่วยให้หายใจโล่ง บรรเทาอาการคั่งของเส้นเลือดฝอย ลดการบวม หรือการอักเสบของเยื่อช่องจมูก ฆ่าเชื้อโรคในทางเดินหายใจ หรือบางกรณีอาจช่วยให้รู้สึกสดชื่น บรรเทาอาการวิงเวียนศีรษะ ปวดหัว เป็นต้น ได้แก่ ยูคาลิปตัส (Eucalyptus) โรสแมรี่ (Rosemary) ไบสะระแห่น (Peppermint) ทีทรี (Tea tree) ไทม์ (Thyme) ลาเวนเดอร์ (Lavender) มะกรูดฝรั่ง (Bergamot) มะกรูดไทย (kaffir lime) มะนาวเหลือง (Lemon) เสง (Sage) เสม็ดขาว (Cajuput) ใบโหระพา (Basil) มาร์จอราม (Marjoram) ตะไคร้ (Lemongrass) ตะไคร้หอม (citronella) พิมเสน (borneol) พิมเสนใบ (patchouli) และการบูร (camphor) เป็นต้น<sup>(1-6)</sup> น้ำมันหอมระเหยเหล่านี้ถูกนำมาผสมในอัตราส่วนที่เหมาะสมตามหลักการการผสมที่ถูกต้อง (ใส่ base note ก่อน แล้วตามด้วย middle note และ top note ตามลำดับ) จากนั้นนำมาเจือจางด้วยตัวทำละลายที่เหมาะสม เช่น แอลกอฮอล์ชนิดที่ปราศจากกลิ่น หรือปราศจากสำเหล้า (denatured alcohol) คนผสมจนเข้ากันดี ในทางสุนทรบำบัดซึ่งเน้นการใช้ น้ำมันหอมระเหยที่ได้จากธรรมชาติ นั้น จะเน้นการใช้ตัวทำละลายที่มีอันตรายน้อยที่สุดเช่นกัน **หลีกเลี่ยงการใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ที่เป็นอันตราย** หรือมีพิษเมื่อสูดดม เช่น อะซิโตน (acetone) ปีโตรเลียมอีเธอร์ (petroleum ether) คลอโรฟอร์ม (chloroform) เป็นต้น บางกรณีอาจมีการผสมน้ำมันตัวพา เช่น น้ำมันแร่ชนิดเบา (light mineral oil) น้ำมันพีชที่ไม่เหนอะหนะ ได้แก่ น้ำมันโจโจบา (jojoba oil) น้ำมันเมล็ดอัลมอนต์ (sweet almond oil) ในปริมาณเล็กน้อย เพื่อช่วยให้ออกฤทธิ์นานขึ้น ซึ่งต้องระวังเรื่องความเข้ากันได้ของน้ำมันตัวพา กับ แอลกอฮอล์ด้วย หากใส่มากเกินไป

#### ตัวอย่างตำรับยาดม

##### ยาสูดดม (Homemade Nasal Inhaler)

<b>Rx.</b>	Eucalyptus	2	หยด
	Rosemary	2	หยด
	Peppermint	1	หยด
	Rock salt	1	ช้อนโต๊ะ

หยदन้ำมันหอมระเหยซึ่งผสมเข้าด้วยกันแล้ว (ตามหลักการผสมดังกล่าวข้างต้น) บนเกลือหินขาว (rock salt) ซึ่งจะดูดน้ำมันหอมระเหยไว้ บรรจุลงภาชนะที่เหมาะสม แล้วใช้สูดดมเมื่อต้องการ หรืออาจนำมาเจือจางด้วยแอลกอฮอล์ชนิดที่ปราศจากกลิ่น หรือปราศจากสำเหล้าดังกล่าวข้างต้น 15 มิลลิลิตร แล้วใช้สูดดม



กรณีที่ต้องการทำยาพ่นคอ หรือจุ่มก (aromatic diffuser) ให้ใช้น้ำมันหอมระเหยที่ไม่หนืด เช่น น้ำมันหอมระเหยจากพืชตระกูลส้ม (citrus) ยูคาลิปตัส (eucalyptus) หรือโรสแมรี่ (rosemary) ไม่ควรใช้ชนิดที่หนืด เช่น รากหญ้าแฝก (vetiver) แก่นจันทน์ (sandalwood) วานิลลา (vanilla) เมอร์ (myrrh) และกำยาน (benzoin) ยกเว้น ได้ทำให้เจือจางลงด้วยน้ำมันที่ไม่หนืดดังกล่าวมาแล้ว หรือละลายในแอลกอฮอล์ (alcohol)

### บาล์มกลิ่นหอมไอรระเหย (Vapour Balm)

Rx. Peppermint oil	2	ช้อนชา (10 มิลลิลิตร)
Eucalyptus oil	3	ช้อนชา (15 มิลลิลิตร)
Thyme oil	1	ช้อนชา (5 มิลลิลิตร)
(ใช้ thyme linalol ดีที่สุด)		
Olive oil	1	ถ้วยตวง (240 มิลลิลิตร)
Beeswax	$\frac{3}{4}$	ออนซ์ (25 มิลลิลิตร)

หลอม beeswax (ไขผึ้ง) ผสมเข้ากับ olive oil (น้ำมันมะกอก) โดยใช้อุณหภูมิไม่สูงนัก (ประมาณ 60-70 องศาเซลเซียส) ปล่อยให้เย็นลง แต่ยังไม่แข็ง (ประมาณ 40-45 องศาเซลเซียส) จึงเติมน้ำมันหอมระเหยซึ่งได้ผสมเข้ากันดีแล้ว คนให้ทั่ว บรรจุลงภาชนะที่เหมาะสม ปล่อยให้แข็งตัวก่อนนำมาใช้

**ตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยสูตรผสม** สำหรับบรรเทาอาการต่าง ๆ ซึ่งช่วยเสริมการรักษาด้วยยาแผนปัจจุบัน น้ำมันหอมระเหยสูตรผสมนี้ต้องนำไปเจือจางอีกที เช่น เตรียมเป็นยาต้ม หรือ บาล์ม ดังกล่าวข้างต้น

### หวัด (Colds)

	%
pine	20
spruce	20
therebentine	20
eucalyptus	20
lavender	20





### ไซนัสอักเสบ (Sinusitis)

	%
eucalyptus	40
lavender	40
peppermint	20

### ข. เจลหรือบาล์มบรรเทาปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

มีการใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อช่วยคลายอาการปวดกล้ามเนื้อ คลายเมื่อยล้า ในรูปของ ขี้ผึ้ง หรือบาล์มบรรเทาปวดเมื่อยกล้ามเนื้อมาช้านาน ซึ่งรู้จักกันดีในนามของ **ยาหม่อง** ปัจจุบันพบว่า มีน้ำมันหอมระเหยหลายชนิดใช้ในการนวด เพื่อช่วยเร่งการปลดปล่อยกรดแลคติกที่คั่งค้างในกล้ามเนื้อ จึงบรรเทาอาการปวดได้ เช่น ส้มโอฝรั่ง (Grapefruit) สนจุนิเปอร์ (Juniper) โรสแมรี่ (Rosemary) และตะไคร้ (Lemongrass) น้ำมันหอมระเหยที่ลดอาการปวดกระดูก เช่น มาร์จอรัม (Marjoram), เจอราเนียม (Geranium) สนจุนิเปอร์ (Juniper) นอกจากนี้อาจใช้ลูกผักชี (Coriander) เสม็ดขาว (Cajuput) โรมันคาโมมายล์ (Roman chamomile) ตะไคร้ (Lemongrass) ลาเวนเดอร์ (Lavender) และมะนาวฝรั่ง (Lemon verbena) นิยมใช้โดยการทา ซึ่งอาจมีการนวดร่วมด้วยก็ได้ น้ำมันหอมระเหย ซึ่งคลายเครียด และลดความเจ็บปวดกล้ามเนื้อ ได้แก่ มะกรูดฝรั่ง (Bergamot) แครี่เสจ (Clary sage) คาโมมายล์ (Chamomile) ดอกมะลิ (Jasmine) ลาเวนเดอร์ (Lavender) มาร์จอรัม (Marjoram) ดอกส้ม (Neroli) ดอกกุหลาบ (Rose) โรสแมรี่ (Rosemary) แก่นจันทน์ (Sandalwood) ดอกกระดังงา (Ylang Ylang) รวมถึงน้ำมันหอมระเหยชนิดร้อน (Hot oil) เช่น ใบสะระแหน่ (Peppermint) ดอกกานพลู (Clove) เปลือกอบเชย (Cinnamon) ไพล (plai) พริกไทย (pepper) เป็นต้น

ขี้ผึ้ง หรือบาล์ม เป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะกึ่งแข็ง มีความมัน และไม่เข้ากับน้ำ สารที่เป็นองค์ประกอบในขี้ผึ้ง หรือบาล์มมักเป็นน้ำมัน ไขมัน หรือไขแข็ง เช่น น้ำมันแร่ชนิดเบา (light mineral oil) น้ำมันพีช ได้แก่ น้ำมันโจโจบา (jojoba oil) น้ำมันเมล็ดอัลมอนด์ (sweet almond oil) น้ำมันถั่วเหลือง (soy bean oil) น้ำมันดอกทานตะวัน (sunflower oil) ลาโนลิน (lanolin) วาสลีน (vaseline) ไขผึ้ง (beeswax) พาราฟินแข็ง (hard paraffin) เป็นต้น ผสมกันในอัตราส่วนต่าง ๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีลักษณะกึ่งแข็ง สะดวกต่อการใช้และพกพา ในการเตรียมผลิตภัณฑ์ต้องอาศัยความร้อนในการหลอมให้ไขมันและไขแข็งละลายเข้ากันกับน้ำมัน โดยใช้อุณหภูมิประมาณ 60-80 องศาเซลเซียส และต้องปล่อยให้เย็นลง แต่ยังไม่เหลวอยู่ที่อุณหภูมิประมาณ 40-45 องศาเซลเซียส จึงเติมน้ำมันหอมระเหยที่ได้ผสมเข้ากันดีแล้วลงไป จากนั้นคนผสม



จนเข้ากันได้ จึงบรรจุลงภาชนะที่เหมาะสม ปล่อยให้แห้งตัว ก่อนนำมาใช้ อาจมีการเติมสารต้านออกซิเดชั่น เพื่อป้องกันการหืนของน้ำมันพืชบางชนิด

เจล เป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะกึ่งแข็งซึ่งโปร่งแสง หรือโปร่งใส แต่ไม่มีความมัน และเข้ากับน้ำได้ สารที่เป็นองค์ประกอบสำคัญ คือสารก่อกเจล ซึ่งนิยมใช้พอลิเมอร์ (polymer) เช่น คาร์โบพอล (carbopol) คาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส (carboxymethyl cellulose) ไฮดรอกซีโพรพิล เมทิลเซลลูโลส (hydroxypropylmethyl cellulose) เมทิลเซลลูโลส (methyl cellulose) เป็นต้น ซึ่งพองตัวได้ดีในน้ำ ทำให้เกิดความหนืดและห่อหุ้มเอาสารละลายไว้ภายใน ควรมีการเติมสารกันเสีย ในตำรับ เพราะมีน้ำเป็นองค์ประกอบในปริมาณสูง อาจมีการเติมสารต้านออกซิเดชั่นร่วมด้วย การเติมน้ำมันหอมระเหยในเจลมากเกินไปอาจทำให้เจลขุ่น ไม่น่าใช้ จึงควรระวัง

### ค. สเปรย์หอมไล่ยุง

มักอยู่ในรูปของน้ำยาใส ซึ่งประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยหลายชนิดที่มีผลในการไล่แมลง ได้แก่ ตะไคร้ (Lemongrass) ตะไคร้หอม (Litronella) ผิวส้ม (orange) เจอราเนียม (geranium) เพนนี่โรยัล (pennyroyal) พิมเสนโบ (patchouli) ตะไคร้ตัน (litsea cubebe) เป็นต้น นำมาเจือจาง โดยละลายในน้ำผสมกับแอลกอฮอล์ ในอัตราส่วนที่เหมาะสม จากนั้นบรรจุลงในขวดที่มีหัวบีบ หรือสเปรย์ เพื่อฉีดพ่นไล่ยุง หรือแมลงตามที่ต้องการ

**ตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยสูตรผสม** สำหรับไล่ยุง หรือแมลงบรรเทาอาการต่าง ๆ น้ำมันหอมระเหยสูตรผสมนี้ ต้องนำไปเจือจางอีกที ดังกล่าวข้างต้น

#### ป้องกันยุง (Mosquitoes)

	%
citronella	25
geranium	25
lemongrass	25
pennyroyal	25

รูปแบบการใช้: ฉีดพ่น lotion ขี้ผึ้ง





## ง. สเปรย์ปรับอากาศและฆ่าเชื้อในห้อง ในรถยนต์

น้ำมันหอมระเหยหลายชนิดให้ผลในการฆ่าเชื้อโรคได้ดี เช่น ยูคาลิปตัส (Eucalyptus) ทีทรี (Tea tree) ไทม์ (Thyme) ลาเวนเดอร์ (Lavender) มะกรูดฝรั่ง (Bergamot) ไม้ซีดาร์ (Cedarwood) เปลือกอบเชย (Cinnamon) กานพลู (Clove) เสดจ (Sage) เสม็ดขาว (Cajuput) ใบโหระพา (Basil) ออริกาน (Oregano) ตะไคร้ (Lemongrass) มะนาว (Lemon) ตะไคร้หอม (Citronella) ตะไคร้ตัน (Litsea cubebe) พิมเสน (Borneol) พิมเสนใบ (Patchouli) ไม้สน (Pine) และการบูร (Camphor) เป็นต้น จึงมีการนำมาผลิตในรูปแบบของสเปรย์ฉีดพ่นเพื่อฆ่าเชื้อโรคในห้อง ในรถยนต์ หรือบริเวณที่มีกลิ่นอับต่าง ๆ มักเตรียมอยู่ในรูปของน้ำยาไอส์ ซึ่งประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยหลายชนิดที่มีผลในการฆ่าเชื้อโรค นำมาเจือจางโดยละลายในน้ำผสมกับแอลกอฮอล์ในอัตราส่วนที่เหมาะสม จากนั้นบรรจุลงในขวดที่มีหัวปั๊ม หรือสเปรย์ เพื่อฉีดพ่นตามที่ต้องการ

### สเปรย์ฆ่าเชื้อในห้อง (Disinfectant Room Spray)

Rx.	Eucalyptus	3	หยด
	Peppermint	1	หยด
	Pine	2	หยด
	Tea tree	1	หยด
	Bergamot	2	หยด
	Water	1	ออนซ์ (30 มิลลิลิตร)

ผสมน้ำมันหอมระเหยเข้าด้วยกัน (ตามหลักการผสมดังกล่าวข้างต้น) ค่อย ๆ เติมลงในน้ำซึ่งบรรจุอยู่ในขวด เขย่าให้เข้ากัน หากต้องการใช้ทาหน้าอก ให้ใช้ carrier oil แทนน้ำ

### สเปรย์ฆ่าเชื้อในห้อง

Eucalyptus oil	6	หยด
Peppermint oil	2	หยด
Pine oil	2	หยด
Tea Tree oil	3	หยด
Bergamot oil	4	หยด
Lemon oil	4	หยด



Tween 20	2	มิลลิลิตร
Alcohol	10	มิลลิลิตร
Water	40	มิลลิลิตร

### วิธีเตรียม

1. ผสมน้ำมันหอมระเหยเข้าด้วยกัน คนให้เข้ากัน
2. เติม Alcohol คนให้ละลายเข้ากัน
3. เติม Tween 20 คนให้ละลายเข้ากัน
4. ค่อยเติมน้ำลงไปทีละน้อย คนให้ละลายเข้ากันดี
5. บรรจุขวด ปิดฉลาก (ใช้ขวดสเปรย์)

### จ. น้ำมันนวดตัวเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หรือเพื่อคลายเครียด

การนวด เป็นกิจกรรมหลักอย่างหนึ่งที่ใช้ในสปาโดยทั่วไป น้ำมันนวดตัวเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หรือเพื่อคลายความตึงเครียด จึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับความนิยมสูง ซึ่งนอกจากใช้ในสปาแล้ว มีการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปมากมาย น้ำมันหอมระเหยหลายชนิด ที่ใช้ในการนวดเพื่อช่วยคลายอาการปวดกล้ามเนื้อ คลายเมื่อยล้า ใช้ทำนองเดียวกับในรูปของซีผึ้ง หรือบาล์มบรรเทาปวดเมื่อยกล้ามเนื้อดังกล่าวแล้วข้างต้น นอกจากนี้อาจใช้น้ำมันหอมระเหยซึ่งให้ผลต่อการกระตุ้น หรือผ่อนคลายอารมณ์เพียงอย่างเดียวก็ได้ในการนวด ซึ่งนิยมเตรียมในรูปของน้ำมันนวดตัว เพราะเตรียมง่ายใช้สะดวก โดยการผสมน้ำมันหอมระเหยหลายชนิดที่ให้ผลตามที่ต้องการ (ตามหลักการผสมดังกล่าวข้างต้น) จากนั้นเจือจางด้วยน้ำมันตัวพา ตามความเข้มข้นที่ต้องการการผลิตน้ำมันนวดตัว ควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับน้ำมันหอมระเหยและน้ำมันตัวพาเป็นอย่างดี และควบคุมคุณภาพตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช.) ด้วย

### สูตรแก้ปวด (Pain Formula)

<b>Rx.</b>	Helichrysum	6	หยด
	Marjoram	4	หยด
	Juniper	2	หยด
	Birch or Wintergreen	4	หยด
	Chamomile	3	หยด
	Lavender	3	หยด





Ginger	3	หยด
Carrier oil	2	ออนซ์ (30 มิลลิลิตร)

ผสมน้ำมันเข้าด้วยกัน (ตามหลักการผสมดังกล่าวข้างต้น) ค่อย ๆ เติมลงใน Carrier oil คนจนเข้ากันดี บรรจุลงภาชนะที่เหมาะสม อาจใช้นวด หรือหยดลงในอ่างอาบน้ำ ในการแช่อาบ

**สูตรนวดคลายกล้ามเนื้อ (Muscle massage oil)**

Rx.	Lavender oil	30	หยด
	Marjoram oil	10	หยด
	Clary sage oil	10	หยด
	Carrier oil	2	ออนซ์ (30 มิลลิลิตร)

ผสมน้ำมันหอมระเหยเข้าด้วยกัน (ตามหลักการผสมดังกล่าวข้างต้น) ค่อย ๆ เติมลงใน Carrier oil คนจนเข้ากันดี บรรจุลงภาชนะที่เหมาะสม อาจใช้นวด หรือหยดลงในอ่างอาบน้ำในการแช่อาบ (bath oil)

**น้ำมันนวดคลายกล้ามเนื้อ**

kaffir lime oil	20	หยด
Ginger oil	25	หยด
Plai oil	35	หยด
Rosemary oil	10	หยด
Peppermint oil	20	หยด
Carrier oil	50	มิลลิลิตร

Carrier oil ประกอบด้วย Olive : Mineral : Jojoba : Grapeseed = 3 : 4 : 1 : 2



## วิธีเตรียม

1. ผสมน้ำมันหอมระเหยเข้าด้วยกัน
2. ผสม carrier oil เข้าด้วยกัน
3. ผสมข้อ 1 ลงในข้อ 2 คนให้เข้ากัน บรรจุลงภาชนะ ปิดฉลาก

### น้ำมันนวดคลายเครียด

Lavender	30	หยด
Ylang ylang	10	หยด
Lemon	5	หยด
Patchouli	3	หยด
Carrier	50	มิลลิลิตร

Carrier oil ประกอบด้วย Olive : Mineral : Jojoba : Grapeseed = 2 : 4 : 1 : 3

### สูตรผ่อนคลาย (Relaxing / Antidepressant Formula)

<b>Rx.</b>	Lavender	3	หยด
	Neroli	3	หยด
	Marjoram	2	หยด
	Ylang-ylang	2	หยด
	Chamomile	1	หยด
	Clary sage	2	หยด
	Carrier oil	1	ออนซ์ (30 มิลลิลิตร)

ผสมน้ำมันหอมระเหยเข้าด้วยกัน (ตามหลักการผสมดังกล่าวข้างต้น) ค่อย ๆ เติมลงใน Carrier oil คนจนเข้ากันดี บรรจุลงภาชนะที่เหมาะสม อาจใช้นวด หรือหยดลงในอ่างอาบน้ำในการแช่อ่าง (bath oil)







ตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยสูตรผสม สำหรับบรรเทาอาการต่าง ๆ ซึ่งช่วยเสริมการรักษาด้วยยาแผนปัจจุบัน น้ำมันหอมระเหยสูตรผสมนี้ต้องนำไปเจือจางอีกที เช่น เตรียมเป็นน้ำมันนวดตัว หรือน้ำมันสำหรับอาบน้ำ ดังกล่าวข้างต้น

**ปวดศีรษะ (Headache)**

	%
chamomile, roman	10
peppermint	20
rosewood	40
spearmint	10
lavender	20

**ไมเกรน (Migraines)**

	%
lavender	30
marjoram	30
melissa	10
peppermint	20
spearmint	10

**ปวดไมเกรน (จากการย่อยอาหารบกพร่อง) (Digestive origin)**

	%
basil	10
chamomile, Roman	10
ginger root	10
lavender	20
marjoram	30
peppermint	20
spearmint	10



### ปวดข้อ (Arthritis)

	%
birch	30
ginger root	10
juniper	10
maorjoram	20
rosemary	20
thyme, red	5
vetiver	5

### ปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อ (Muscular and articular pain)

	%
birch	40
oregano	5
bay	5
pepper	5
peppermint	20
clove, buds	5
nutmeg	10
rosemary	10

### ข้ออักเสบ (Rheumatism)

	%
Birch	20
Cajeput	10
Ginger root	10
juniper	10
Rosemary	10
Thyme, red	5
marjoram	20
nutmeg	10
pepper	5





## จ. ผลิตภัณฑ์น้ำยาบ้วนปาก

ผลิตภัณฑ์น้ำยาบ้วนปาก หมายถึง สารละลายที่ใช้อมกลั้วคอสักกระยะหนึ่งและมีการบ้วนทิ้ง เพื่อกลบ หรือขจัดกลิ่นปากอันเป็นที่รังเกียจของสังคม ช่วยทำให้ลมหายใจและกลิ่นปากสะอาด สดชื่นขึ้น น้ำยาบ้วนปากมีหลายชนิด แต่ละชนิดมีส่วนประกอบหลักในการทำหน้าที่ต่างกัน บางชนิดอาจมีเฉพาะน้ำมันหอมระเหยเพื่อช่วยกลบกลิ่น บางชนิดอาจมีตัวยาฆ่าเชื้อผสมอยู่ บางชนิดมีสารที่มีฤทธิ์ฝาดสมานเพื่อช่วยสมานแผลและระงับเลือดออกที่เหงือก เป็นต้น การเลือกใช้ น้ำยาบ้วนปาก จึงควรเลือกชนิดที่มีหน้าที่ตามที่เราต้องการ

น้ำยาบ้วนปากแบ่งได้เป็น 7 ชนิด คือ

**1. Cosmetic mouthwash** ประกอบด้วยน้ำ หรือแอลกอฮอล์ สารแต่งกลิ่น รส สารแต่งสี สารลดแรงตึงผิวเพื่อช่วยละลายกลิ่นที่ใช้ ซึ่งมักเป็นพวกน้ำมันหอมระเหย และช่วยเพิ่มอำนาจการซึมผ่าน (penetrate) เพื่อทำความสะอาดและกลบกลิ่นภายในปากได้อย่างทั่วถึง น้ำยาบ้วนปากชนิดนี้ใช้เพื่อประโยชน์ทางเครื่องสำอาง คือทำให้ปากมีกลิ่นหอมสดชื่น อาจผลิตขึ้นแบบชนิดเข้มข้น ซึ่งเวลาใช้หยดแค่ 1-2 หยดลงในน้ำแล้วอมกลั้วคอ หรือผลิตขึ้นในลักษณะเจือจางแล้วใช้อมกลั้วคอได้โดยตรงเมื่อต้องการ ชนิดนี้อาจเรียกว่า **mouth refresher** ซึ่งผลิตในรูปแบบสเปรย์

**2. Medicated mouthwash** เป็นชนิดที่มีการผสมตัวยาฆ่าเชื้อโรคประเภทแอนติ-เซพติก (antiseptic) ลงไปในชนิดที่ 1

**3. Astringent mouthwash** เป็นชนิดที่มีการผสมสารฝาดสมาน เช่น zinc chloride, tannin ลงไปในชนิดที่ 1 เพื่อให้เกิดผลในการสมานแผลต่อเยื่อในช่องปาก น้ำยาบ้วนปากชนิดนี้จึงใช้ได้ดีในกรณีที่มีแผลในปาก เหงือกอักเสบ

**4. Mouthwash concentrate** เป็นชนิดที่เข้มข้นมาก มีการเจือจางก่อนใช้ บนฉลากจะระบุถึงอัตราส่วนของน้ำที่เจือจางไว้

**5. Buffered mouthwash** เป็นชนิดที่มีการใช้สารบัฟเฟอร์ (buffer) ปรับสภาพต่างช่วยลดการเกิดเมือกในน้ำลายและบนฟัน ซึ่งเป็นบ่อเกิดของแผ่นคราบฟันอันเป็นสาเหตุของฟันผุได้

**6. Deodorized mouthwash** เป็นชนิดที่มีส่วนผสมของสารขจัดกลิ่น เช่น quaternary ammonium salts (ขจัดกลิ่นโดยการฆ่าเชื้อโรค) หรือน้ำมันหอมระเหยซึ่งกลบกลิ่นและฆ่าเชื้อโรคด้วย อาจมีการเติมสารที่มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ของเชื้อจุลินทรีย์ทำให้เชื้อเจริญไม่ได้ น้ำยาบ้วนปากชนิดนี้ขจัดกลิ่นปากได้นาน 2-3 ชั่วโมงหลังใช้ แต่กลิ่นหอมที่เกิดจากน้ำยาบ้วนปากเองคงอยู่ไม่นาน กลิ่นจะหายไปภายใน 20 นาที Pollack (1963) ได้ทดสอบประสิทธิภาพของน้ำยาบ้วนปาก 2 ชนิด คือ

ชนิดที่ 1 ประกอบด้วย zinc chloride menthol oil of cinnamon clove oil

ชนิดที่ 2 ประกอบด้วย thymol eucalyptus methyl salicylate menthol benzoic acid และ boric acid



ใช้น้ำยาทั้ง 2 ชนิดนี้บ้วนปากเปรียบเทียบกับน้ำเปล่า แล้วใช้ osmoscope ในการวัดกลิ่นพบว่า ทั้ง 2 ชนิดนี้ขจัดกลิ่นปากได้นาน 4 ชั่วโมง แต่กลิ่นหอมของน้ำยาบ้วนปากหายไปภายในไม่ถึงชั่วโมง ทำให้เขาสรุปได้ว่าการขจัดกลิ่นปากของน้ำยาบ้วนปากที่ใช้ทดสอบนั้น มิได้เกิดจากการกลบกลิ่นของสารระเหยแต่เพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อโรคของสารเหล่านี้ด้วย

**7. Therapeutic mouthwash** เป็นชนิดที่มีการเติมตัวยารักษาป้องกันโรคลงไป จึงใช้เพื่อผลการรักษาโรคทางช่องปากบางชนิดเช่นใส่สารป้องกันฟันผุ สารป้องกันการเกิดแผ่นคราบฟัน เป็นต้น มักใช้สำหรับทันตแพทย์ในการรักษาคนไข้

น้ำยาบ้วนปากชนิดที่ 1, 4 และ 6 มีการใช้น้ำมันหอมระเหยเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในตำรับ

### ส่วนประกอบที่สำคัญของน้ำยาบ้วนปาก มีดังนี้

**1. สารแต่งกลิ่นรส (Flavours)** เป็นที่ทราบแล้วว่า กลิ่นรส มีความสำคัญต่อผลิตภัณฑ์น้ำยาบ้วนปากเป็นอย่างมาก เพราะเป็นหน้าที่หลักของผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ ช่วยทำให้ปากมีกลิ่นหอมสดชื่น เย็นและสะอาดภายหลังใช้ กลิ่นที่ใช้ต้องเลือกชนิดที่สามารถกลบกลิ่นอันไม่พึงปรารถนาในปากได้ดี ไม่เป็นพิษ ไม่ทำให้เยื่อในช่องปากระคายเคือง นิยมใช้น้ำมันหอมระเหยในการแต่งกลิ่น เพราะระเหยสู่ช่องปากและลมหายใจได้อย่างทั่วถึง ทำให้ลมหายใจหอม สดชื่น และสะอาด นอกจากนี้ น้ำมันหอมระเหยบางชนิดมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคได้ด้วย กลิ่นที่นิยมใช้ คือ น้ำมันหอมระเหยที่เป็น high aromatic aldehyde ซึ่งมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคได้ ได้แก่ peppermint oil, menthol, aniseed oil, anethole, eucalyptol, cinnamon oil, fennel oil, oil of cassia, clove oil เป็นต้น **จะไม่ใช้น้ำมันหอมระเหยประเภท acid และ ester เพราะไม่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรค** นอกจากนี้ ถ้าในสูตรตำรับมีสารฆ่าเชื้อประจวบ (quaternary ammonium salts) ซึ่งมักมีรสขม ต้องใช้สารแต่งรสเพื่อกลบรสขมด้วย อาจใช้ sodium saccharin เพื่อเพิ่มความหวาน ห้ามใช้น้ำตาล (sugar) ในการแต่งรสหวาน เพราะน้ำตาลเป็นอาหารที่ดีของเชื้อจุลินทรีย์จะส่งเสริมการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในช่องปาก ทำให้เกิดกรดและเกิดฟันผุตามมาได้ อาจมีการใช้ sorbitol เพื่อเพิ่มความหวานได้ เพราะไม่ทำให้เกิดกรดตามมา

น้ำมันหอมระเหยซึ่งมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคที่แรง ได้แก่ eucalyptus, menthol, thymol, methyl salicylate นอกจากนี้ สมาคมทันตแพทย์อเมริกา (ADA) ได้ยอมรับว่าน้ำมันหอมระเหยเหล่านี้มีฤทธิ์ต้านการเกิดแผ่นคราบฟันและลดเหงือกอักเสบ

**2. สารฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ (Antiseptic or disinfectant)** มีการโต้แย้งกันถึงความจำเป็นในการใช้สารฆ่าเชื้อโรคในสูตรน้ำยาบ้วนปาก ผู้ที่ไม่เห็นความจำเป็นในการใช้สารฆ่าเชื้อโรคให้เหตุผลว่าการใช้น้ำยาบ้วนปากมักต้องมีการเจือจางก่อนใช้ และระยะเวลาที่น้ำยาสัมผัสช่องปากสั้นมาก สารฆ่าเชื้อโรครองไม่ทันได้ออกฤทธิ์ แต่ผู้ที่เห็นความจำเป็นให้เหตุผลว่า สารฆ่าเชื้อโรคในความเข้มข้นที่ใช้ใน





สูตรน้ำยาบ้วนปาก แม้จะถูกเจือจางแล้วก็ยังออกฤทธิ์ได้ดี นอกจากนี้ สารเหล่านี้ยังดูดซับ (adsorb) อยู่บนเยื่อในช่องปาก (oral mucosa) ได้ดี แม้มีการบ้วนทิ้งก็ยังคงออกฤทธิ์ได้เพราะดูดซับติดอยู่ อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตน้ำยาบ้วนปากยังนิยมใส่สารฆ่าเชื้อโรคลงไปด้วย เพื่อลดจำนวนจุลินทรีย์ในปาก ซึ่งเป็นสาเหตุของกลิ่นปาก และเพื่อความแน่ใจในการออกฤทธิ์ จึงมีคำแนะนำบนฉลากถึงวิธีใช้น้ำยาบ้วนปากไว้ในปากและกลั้วคอนาน 2-5 นาที ก่อนแล้วจึงบ้วนทิ้ง เหตุผลก็คือให้ระยะเวลาที่สารฆ่าเชื้อโรคถูกดูดซับติดบนเยื่อช่องปากนั่นเอง สารฆ่าเชื้อโรคที่ปลอดภัยต่อการรับประทานมีหลายตัว เช่น

**2.1 Chlorinated phenol** สารกลุ่มนี้ที่นิยมใช้มี 2 ตัว คือ p-chloro-m-cresol และ p-chloro-m-xyleneol มีคุณสมบัติเป็นสารต้านแบคทีเรีย กลิ่นดี ไม่ค่อยละลายน้ำ การเตรียมในรูปยาน้ำใส่ต้องใช้สารช่วยการละลาย (solubilizer) เช่น tween 20 หรืออาจใช้ terpineol ช่วยละลายความเข้มข้นที่ใช้คือ 1% ถ้าใช้ liquid chloro xyleneol BPC ต้องใช้ความเข้มข้น 10-20%

**2.2 Beta-naphthol** ใช้ในความเข้มข้น 0.3-0.5% ละลายน้ำ หรือแอลกอฮอล์

**2.3 Hexyl resorcinol** เป็นอนุพันธ์แบบ dihydric ของ phenol นิยมใช้มากในสูตรน้ำยาบ้วนปาก ในความเข้มข้น 0.05-0.1% ไม่นิยมใช้ phenol เพราะทำให้เยื่อช่องปากชาเฉพาะที่และระคายเคืองได้

**2.4 Thymol (Isopropyl-m-cresol)** สารตัวนี้นิยมใช้ หาง่าย การละลายไม่ค่อยดี ต้องใช้สารช่วยการละลายเช่นแอลกอฮอล์ ความเข้มข้นของสารนี้ใช้ 0.1% อาจมีการใช้ Carbacrol ซึ่งเป็น isomer ของ thymol มีคุณสมบัติคล้ายกัน นอกจากนี้อาจใช้อนุพันธ์แบบ para ของ thymol คือ Chlorothymol ในความเข้มข้น 0.05-0.1%

**2.5 Hydrogen peroxide (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)** ปกติสารตัวนี้มีคุณสมบัติที่ดีมากในการฆ่าเชื้อโรค ไม่เป็นพิษ สามารถฆ่าเชื้อโรคที่ติดในแผลอักเสบและฝีหนอง (abcess) ในปากได้ดี โดยใช้ H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ความเข้มข้น 10 volume ละลายน้ำอัตราส่วน 1 : 8 หรือ 1 : 4 (เข้มข้น 2 เท่า) แต่สารตัวนี้มีข้อเสียคือ ไม่คงสภาพ สลายตัวง่ายมาก จึงไม่ใช่ในผลิตภัณฑ์น้ำยาบ้วนปากโดยทั่วไป แต่มีการเตรียมขึ้นเพื่อใช้ทันทีในกรณีที่ทันตแพทย์สั่งเท่านั้น

**2.6 Quaternary ammonium salts** สารกลุ่มนี้มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคดี ไม่เป็นพิษ และไม่ระคายเคืองในความเข้มข้นที่ใช้ (ไม่เกิน 0.5%) ได้แก่ cetyl pyridinium chloride, alkyl dimethyl benzyl ammonium bromide สารกลุ่มนี้มีข้อเสีย คือเข้ากันไม่ได้กับ peppermint oil, methyl และ propyl paraben, boric acid, citric acid, caramel และ saccharin มีประสิทธิภาพที่พีเอชสูงกว่า 7 เข้ากันไม่ได้กับสารลดแรงตึงผิวประจุลบ นอกจากนี้ สารกลุ่มนี้มีรสขม และเกิดรสตามหลัง (after effect) ที่ไม่ดี เพราะดูดซับบนปุ่มรับรสบนลิ้น แต่ขณะเดียวกันการดูดซับนี้ก็มีผลดี คือทำให้ฤทธิ์อยู่ได้นาน



เป็นที่น่าสังเกตว่า **ไมใช่ยาปฏิชีวนะ** ในสูตรน้ำยาบ้วนปาก เพราะทำให้เชื้อรา *Candida albican* เจริญเติบโตได้ นอกจากนี้ ยาปฏิชีวนะส่วนใหญ่ไม่คงตัวในสภาพสารละลาย และ ไม่ถูกดูดซับบนเยื่อช่องปาก

**3. สารฝาดสมาน (Astringent)** ใช้เพื่อป้องกันการอักเสบของเยื่อช่องปาก ช่วยตกตะกอนโปรตีนในน้ำลาย ลดการสะสมของ mucous secretion โดยทำให้ตกตะกอนและชะล้างออกง่าย ได้แก่ zinc chloride, zinc acetate, alum ใช้ในความเข้มข้น 0.05-2%, zinc phenol sulfonate 0.1-0.3%, tannic acid 0.05-0.5% นอกจากนี้พบว่า alcohol และ glycerol มีฤทธิ์ฝาดสมานอย่างอ่อน โดยใช้ในความเข้มข้น 5-30% การใช้สารฝาดสมาน ถ้าในสูตรตำรับมีสารฆ่าเชื้อโรคประเภท phenol จะต้องระวังเรื่องความเข้ากันไม่ได้ด้วย

**4. สารสกัดที่เป็นยา (Drug Extract)** อาจมีการเติมสารสกัดที่มีฤทธิ์ฝาดสมานเพื่อรักษาเหงือก เช่น tincture of myrrh หรือ cinchona ซึ่งมี tannin อยู่ การใช้ benzoic tincture จะต้องระวังเรื่องการขุ่น ต้องใช้ตัวช่วยละลาย เช่น ethyl alcohol หรือ tween 20 เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ใส แต่มีผู้แนะนำไว้ว่า ถ้าต้องการการออกฤทธิ์ระยะยาว (prolong action) ไม่ควรใช้ตัวช่วยละลาย ตะกอนที่ขุ่นจะถูกดูดซับและค่อย ๆ ออกฤทธิ์ ต้องคำนึงถึงการเกิดสารประกอบเชิงซ้อนกับสารกันเสียพวก phenols ทำให้ฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคลดลงด้วย

**5. สารลดแรงตึงผิว (Surfactant)** การใช้สารลดแรงตึงผิวในสูตรน้ำยาบ้วนปาก มิได้ใช้ในแง่ของสารชำระล้าง แต่ใช้ในแง่ของสารช่วยให้เปียก (wetting agent) เพื่อเพิ่มอำนาจการดูดซับของสารฆ่าเชื้อโรคบนเยื่อช่องปาก ช่วยให้การออกฤทธิ์ดีขึ้น ความเข้มข้นที่ใช้ คือ ไม่เกิน 2% ตัวอย่าง เช่น poloxamer 407 และ 338 เป็นต้น

**6. สารแต่งสี (colors)** น้ำยาบ้วนปากมักมีการแต่งสีเพื่อให้น่าใช้ สีที่ใช้แตงนิยมใช้สีจากพืช เช่น saffron, carmine, phoxine เพราะปลอดภัยกว่าสีสังเคราะห์

**7. สารอิมัลชัน** เช่น glycerin, sorbitol ใช้เพื่อป้องกันการตกผลึกของน้ำยา รอบ ๆ ฝาขวดและปรับความหนืดของตำรับได้ด้วย นอกจากนี้ ยังช่วยให้รสชาติของน้ำยาบ้วนปากดีขึ้น นิยมใช้ในความเข้มข้น 5-20%

**8. แอลกอฮอล์** ใช้เพื่อช่วยการละลายของน้ำมันหอมระเหย ใช้ในความเข้มข้น 10-30% นอกจากนี้ แอลกอฮอล์ยังมีฤทธิ์ฝาดสมานอย่างอ่อน และช่วยลดแรงตึงผิว เพิ่มอำนาจการทำให้เปียกแก่สารฆ่าเชื้อโรคและสารอื่นด้วย





## การผลิตน้ำยาบ้วนปากกับความคงตัวของผลิตภัณฑ์

การผลิตน้ำยาบ้วนปากอาศัยหลักการผลิตยาน้ำประเภทไฮโดรเจลโดยทั่วไป แต่มีข้อควรระวังซึ่งมักก่อเกิดปัญหา คือ การสลายตัวของสารแต่งกลิ่นรส การซีดจางของสี หรือสีเปลี่ยนไป การขุ่นของน้ำยาไฮโดรเจล ต้องทำการควบคุมการผลิตอย่างรัดกุม เพื่อหลีกเลี่ยง หรือลดปัญหาเหล่านี้ ควรมีการทำการทดสอบความคงตัว (stability test) ก่อนนำออกจำหน่าย ข้อควรระวัง มีดังนี้

1. ต้องควบคุมคุณภาพวัตถุดิบให้ดีให้ได้มาตรฐานทุกครั้ง
2. สูตรหลัก (master formula) ไม่ควรเปลี่ยนแปลงในการผลิตแต่ละครั้ง
3. การทำการทดสอบแบบเร่ง (accelerate test) เพื่อดูความคงตัวนั้น ข้อมูลอาจอิงสภาวะจริง ๆ ไม่ได้
4. การขนส่ง ภาชนะบรรจุต้องระวังเรื่องแสงและความร้อน ควรมีการทดสอบความคงตัวต่อแสงและอุณหภูมิต่าง ๆ ก่อน
5. การผลิตต้องมีความแม่นยำและละเอียด ก่อนการบรรจุภาชนะควรมีการกรองโดยทำให้เย็นก่อนกรอง และกรองโดยใช้ความดัน (pressure filter) อาจใช้ asbestos fuller's earth หรือ talcum ช่วย เพื่อขจัดเอาน้ำมันหอมระเหยส่วนที่ไม่ละลายออกไป เป็นการป้องกันผลิตภัณฑ์ที่เกิดการขุ่นที่หลัง
6. การเลือกใช้สารในสูตร ต้องคำนึงถึงผลต่อเนื้อเยื่ออ่อนในปาก ต่อฟัน ความเป็นพิษ การทำให้แพ้ หรือระคายเคือง และผล หรือฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารนั้นด้วย
7. มีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพเคมีและเคมีของสารในสูตร คุณสมบัติเกี่ยวกับการออกฤทธิ์และความคงตัวของสารต่าง ๆ เป็นอย่างดี เช่น การใช้สารประเภทคาร์บอเนต อาทิ sodium bicarbonate ต้องทำให้ตำรับมีพีเอชมากกว่า 8.0 หรือต้องไม่มีสารที่มีฤทธิ์เป็นกรดอยู่ด้วย เป็นต้น

ตัวอย่างสูตรผลิตภัณฑ์น้ำยาบ้วนปากที่ผสมน้ำมันหอมระเหย

สูตร		%
	Cetylpyridinium chloride	0.100
	Sorbitol, 70% solution	20.00
	Cinnamon	0.050
	Peppermint	0.100
	Citric acid	0.100
	FD & C Red No. 2	0.001
	Tween 60	0.300
	Ethyl alcohol	10.000
	Water	69.349

คำแนะนำในการใช้ : เจือจางด้วยน้ำในอัตราส่วน 3 : 4



สูตร		%
	Hexyl resorcinol	0.0800
	Glycerol	20.0000
	Ascorbic acid	0.1000
	Clove oil	0.0200
	Methyl salicylate	0.0200
	Ethyl alcohol	18.0000
	Water	61.7800
	FD & C Blue No. 2	0.0005

คำแนะนำในการใช้ : เจือจางด้วยน้ำในอัตราส่วน 2 : 3

### ยาพ่นหรือกลั้วคอ (Throat Spray / Gargle)

Rx. Cypress	3	หยด
Lemon	3	หยด
Tea tree	3	หยด
Thyme or sage herb tea	$\frac{1}{2}$	ถ้วยตวง

ผสมน้ำมันหอมระเหยเข้าด้วยกัน ตามหลักการผสมดังกล่าวข้างต้น เติมลงใน herbtea ก่อนใช้ให้เขย่าให้เข้ากันดี อาจมีการเติมเกลือ  $\frac{1}{2}$  ช้อนชาลงไป กรณีที่ใช้กลั้วคอ

## 5.4 ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยเพื่อการผ่อนคลายผิวพรรณและความงาม

สภาพของผิวกายและผิวหน้าของคนเรา สามารถสะท้อนถึงสุขภาพภายในของร่างกาย และความสวยงามของผู้เป็นเจ้าของได้ มนุษย์รู้จักใช้พืชและน้ำมันหอมระเหยในการผ่อนคลายผิวพรรณและเส้นผมมาช้านาน สมัยก่อนมีการเตรียมขึ้นใช้ได้ง่าย ๆ ในครัวเรือน ปัจจุบันมีการผสมในตำรับเครื่องสำอางต่าง ๆ มากมาย ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยเพื่อความงามอาจแบ่งได้หลายกลุ่ม ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการอาบน้ำ (Aromatic bath products)
2. ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้กับร่างกายในการผ่อนคลายผิวพรรณ (Aromatic skin care products)
3. ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้กับร่างกายในการจัดเซลล์ผิว







4. ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการนอมนิเวศน์ (Aromatic facial care products)
5. ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการนอมเส้นผม (Aromatic hair care products)

### ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการอาบน้ำ (Aromatic bath products)

การใช้น้ำมันหอมระเหยในการอาบน้ำ สามารถบรรเทาอาการหวัด ปวดกล้ามเนื้อ วิตกกังวล นอนไม่หลับ อาการก่อนมีประจำเดือน และการอาบน้ำอุ่นจะช่วยให้ผ่อนคลายได้ดีขึ้น ในการอาบน้ำ นิยมหยดน้ำมันหอมระเหยประมาณ 3-15 หยด ต่อการอาบน้ำในอ่าง 1 ครั้ง ลงในน้ำอุ่นโดยตรง ซึ่งทำให้น้ำมันหอมระเหยสามารถถูกดูดซึมสู่ผิวหนังได้ดีกว่าการถูกเจือจางด้วยน้ำมันตัวพา ระยะเวลาในการอาบควรอย่างน้อย 10 นาที

น้ำมันหอมระเหยที่ใช้อาจมีการผสมน้ำมันที่มีฤทธิ์กระตุ้นลงไปเล็กน้อย เช่น basil, lemongrass, citruses และ peppermint ผสมกับ lavender, tea tree หรือ geranium แล้วแต่คุณสมบัติที่ต้องการ

#### ตารางที่ 5.1 ตัวอย่างส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยซึ่งใช้ในการอาบน้ำ

ส่วนผสมเพื่อ	น้ำมันหอมระเหยที่ใช้
ผ่อนคลาย (Relaxing blend)	Neroli, marjoram, Roman chamomile, lavender
กระตุ้น (Stimulating blend)	Rosemary, peppermint, lime, sage pine
สมดุล (Balancing blend)	Lavender, geranium, orange
กระตุ้นกำหนัด (Aphrodisiac blend)	Sandalwood, ylang-ylang, jasmine, ginger
ลดปวดข้อและกล้ามเนื้อ (Rheumatic and muscular pain)	Birch, juniper, rosemary, thyme, vetiver, sassafras
ลดการหงุดหงิด กังวลใจ (Nervousness)	Mugwort, petitgrain, marjoram, neroli



นอกจากหยดน้ำมันหอมระเหยลงในน้ำที่อาบโดยตรงแล้ว อาจมีการเตรียมเป็นตำรับผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆได้แก่ สบู่เหลว (liquid soap) น้ำมันหอมสำหรับอาบน้ำ (bath oil) เกลือหอมสำหรับอาบน้ำ (bath salt) เพื่อช่วยในการกลอนผิว ขับเหงื่อหรือทำให้ผิวนุ่ม และน้ำนมที่ใช้หลังการอาบน้ำ (after bath milk) เป็นต้น

### ก. สบู่เหลว (Liquid soap or shower bath)

สบู่เหลวเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้แทนสบู่ก้อน สำหรับผู้มีผิวที่ไวต่อสบู่ เนื่องจากมีลักษณะเป็นของเหลวซึ่งเกิดฟองคล้ายสบู่ จึงเรียกกันติดปากว่า สบู่เหลว ซึ่งความจริงแล้วสารชำระล้างในสูตรไม่ใช่สบู่ แต่เป็นสารชำระล้างสังเคราะห์ ซึ่งมีข้อดีกว่าสบู่ในแง่ของคุณสมบัติต่อผิว สบู่เหลวมีส่วนประกอบหลักในตำรับและเทคนิคการผลิตใกล้เคียงกับแชมพูมาก ต่างกันที่การเลือกใช้ชนิดของสารชำระล้างและสารอิมัลชัน ซึ่งควรเลือกชนิดที่เหมาะสมกับผิวมากกว่าชนิดที่เหมาะสมกับเส้นผม สบู่เหลวนี้อาจใช้ทำความสะอาดบริเวณต่าง ๆ ของร่างกายได้ไม่เฉพาะสำหรับการอาบน้ำเท่านั้น อาจมีการเติมสารฆ่าเชื้อโรค หรือสารสกัดจากพืช หรือน้ำมันหอมระเหยบางชนิดลงไปด้วย เพื่อเสริมคุณสมบัติที่ต้องการบางประการ

ปัจจุบันสบู่เหลวเป็นที่นิยมมากในการอาบน้ำ เพราะใช้ง่าย แต่งกลิ่นหอมได้มากมาย เติมสารออกฤทธิ์ได้ตามต้องการ และผลิตง่ายกว่าสบู่ก้อนมาก สารชำระล้างนิยมใช้ชนิดประจุลบ เพราะราคาถูก ฟองมาก เช่น alkyl ether sulfate ชนิดประจุที่อ่อนต่อผิว และชนิดแอมโฟเทอริก เช่น alkyl betaines และ amido betaines เป็นต้น น้ำหอมที่นิยมใช้ในปัจจุบันมักเป็นกลิ่นผลไม้ ดอกไม้ หรือกลิ่นที่ให้ความรู้สึกสดชื่น เย็นสบายต่อผิว รวมถึงน้ำมันหอมระเหยบางชนิดที่ทำให้เกิดความรู้สึกสดชื่น เย็นสบายและผ่อนคลาย เป็นต้น อาจมีการเติมสารสกัดจากพืชเพื่อผลบางประการ เช่น ฆ่าเชื้อโรค ลดการอักเสบ ฝาดสมานผิวและคลายกล้ามเนื้อ เป็นต้น สบู่เหลวอาจเรียกชื่อได้มากมาย เช่น liquid detergent, liquid soap, shower gel, shower cream หรือ body shampoo ซึ่งล้วนแต่จัดเป็น shower baths ทั้งสิ้น คือ ใช้สำหรับการอาบน้ำด้วยฝักบัว หรือการตักอาบ ผลิตภัณฑ์เหล่านี้เน้นที่คุณสมบัติในการทำสะอาดร่างกาย ซึ่งมีความชันมากกว่าแชมพู เพราะใช้กับร่างกายบริเวณกว้าง ทำให้ผิวนุ่มต่อการสัมผัส และชุ่มชื้น แต่การเกิดฟองจะน้อยกว่าผลิตภัณฑ์ที่เรียกว่า Foam bath หรือ bubble bath ซึ่งใช้สำหรับการอาบน้ำในอ่าง

สารที่ใช้ชำระล้างส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มเดียวกับแชมพูและ bubble bath แต่ต่างกันที่ชนิดและความเข้มข้น เช่น sodium laureth sulfate และ magnesium laureth sulfate เข้าได้ดีกับผิวหนัง และมีความอ่อนต่อผิว เป็นต้น อาจมีการเติมสารอิมัลชัน และสารปรับสภาพผิวประเภท lanolin, protein hydrolysate, dimethicone copolyol หรือสารสกัดจากธรรมชาติ นอกจากนี้ยังมีการเติมสารขัดถู เช่น polyethylene beads, almond meal, oatmeal เพื่อช่วยขัดเซลล์ตายให้หลุดลอกได้ดีขึ้น เรียก **body scrub**





ตัวอย่างสูตรผลิตภัณฑ์สบู่เหลว มีดังนี้

		%
<b>สูตร สบู่เหลวใส</b>	Texapon N 40	40.0
	Lanolin alcohol	5.0
	Dehyton AB 30	10.0
	Comperlan KD	3.0
	Essential oil	1.0
	Bronidox L	0.2
	Water	40.8

		%
<b>สูตร</b>	Texapon EVR	40.0
	Texapon N 40	40.0
	Bacteriocide	0.5
	1,2 propylene glycol	5.0
	Water	13.5
	Essential oil	1.0

		%
<b>สูตร</b>	<b><i>Cleansing Emulsion</i></b>	
	A Deionized water	71.7
	Hydroxypropyl methylcellulose	0.5
	Triethanolamine	0.1
	B Sodium cocoyl isethionate	12.0
	Stearic acid	6.0
	Preservative, EDTA	0.4
	C Mineral oil, 200 vis	7.0
	Cetyl alcohol	2.0
	D Essential oil	0.5



Essential oil ในสูตรข้างต้นนี้ สามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมตามความต้องการ เช่น ถ้าต้องการผลต่ออารมณ์ ช่วยให้อ่อนคลาย อาจใช้ lavender, ylang ylang, orange, sandalwood, vetiver หรือช่วยกระตุ้นอารมณ์ให้สดชื่น กระปรี้กระเปร่า อาจใช้ rosemary, bergamot, lemon, mint, lemongrass เป็นต้น ซึ่งให้ผลในการบำรุงผิว ช่วยให้ผิวหนังชุ่มชื้นด้วย

### สบู่เหลว

	%
Texapon N 40	40.0
Aminon	5.0
NaCL	1.0
Propylene glycol	10.0
น้ำมันหอมระเหย	1.0
Bronidox L	0.1
Distilled water เติมจนครบ	100.0

### วิธีเตรียม

1. ละลายน้ำมันหอมระเหยใน Propylene glycol
2. อุ่น Texapon N 40 เติม Aminon คนให้เข้ากัน
3. ละลาย NaCL ในน้ำเล็กน้อย เติมลงในข้อ 2 คนจนเข้ากัน
4. เติมข้อ 1 ลงไป คนให้เข้ากัน
5. เติมน้ำที่เหลือในสูตร

น้ำมันหอมระเหย อาจใช้ Lavender, rosemary, Ylang Ylang, Lemon, tea tree, patchouli อาจใช้เดี่ยว ๆ หรือผสมกันหลายตัว (กรณีที่ใช้ผสมกันหลายตัว ควรผสมน้ำมันหอมระเหยให้เข้ากันก่อนจึงนำไปละลายใน Propylene glycol)

### ข. โฟมอาบน้ำ (foam bath or bubble bath)

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้สำหรับการอาบน้ำในอ่าง โดยการตีกับน้ำช่วยให้เกิดฟอง และใช้สารชำระล้างสังเคราะห์ในการทำความสะอาด แก้ไขข้อเสียในการเกิดคราบโคลนของตะกอนโลหะหนักของสบู่ ช่วยปรับสภาพผิวให้นุ่มเนียน ทำให้ร่างกายหอมสดชื่นและรู้สึกผ่อนคลาย จึงนิยมใช้น้ำมันหอมระเหยที่ทำให้เกิดการผ่อนคลาย เช่น orange oil, rose oil, lavender oil และผสมสารสกัดจากพืช เช่น hops, sage, chamomile หรือ St'John wert เป็นต้น





ส่วนประกอบของโฟมอาบน้ำ มีดังนี้ สารทำให้เกิดฟอง หรือสารชำระล้าง (มีปริมาณสูงกว่า shower bath) ซึ่งนิยมใช้ alkyl ether sulfate, alkyl imidazoline, betaines, alkyl aminobetaines หรือ amine oxides สารอิมอลเลียนท์ น้ำหอม สารควบคุมความเหนียว สารแต่งสี สารกันเสีย สารทำให้ทึบแสง และสารเสริมอื่น เช่น น้ำมันหอมระเหย, สารสกัดจากพืช เป็นต้น

ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้อาจเรียกว่า cream bath, herbal bath หรือ foaming bath oil ก็ได้ ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้เน้นที่การเกิดฟอง กลิ่นหอมมากเป็นพิเศษ การมีสารอิมอลเลียนท์ช่วยบำรุงผิว และไม่ทำให้เกิดคราบโคลติดขอบอ่าง (scum and bath tub ring) จึงต้องเลือกสารในการตั้งตำรับให้มีคุณสมบัติเหล่านี้ด้วย สารชำระล้างอาจใช้ disodium laureth sulfosuccinate, sodium cocoamphoacetate หรือ disodium lauroamphodipropionate, cocamidopropyl betaine สารเสริมในผลิตภัณฑ์ก็ไม่ต่างจาก shower bath นอกจากนี้ มีการเติมสารซีเควสเตอร์ เช่น citric acid, EDTA, disodium EDTA เพื่อขจัดโลหะ หรืออิเล็กโตรไลต์ต่าง ๆ ป้องกันการเกิดคราบโคลติดขอบอ่าง และควรปรับพีเอชของตำรับให้เป็นกลาง หรือกรดอ่อน น้ำมันหอมระเหยควรใช้ในปริมาณสูง (1-2%) เพื่อให้เกิดกลิ่นหอมเป็นพิเศษ อาจเติมวิตามิน หรือสารสกัดจากพืช

**ตัวอย่างสูตรผลิตภัณฑ์โฟมอาบน้ำ มีดังนี้**

สูตร		%
	Sodium lauryl ether sulfate	40.0
	Cocamidopropyl betaine	5.0
	Opacifier-detergent blend	2.5
	PEG-7 glyceryl cocoate	2.5
	Cocamidopropyamine oxide	1.5
	Essential oil	1.5
	Sodium chloride	1.0
	Preservative	qs
	Citric acid	qs to pH 7
	Color	qs
	Water	to 100.0



Essential oil สามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมตามความต้องการ เช่นเดียวกับสบู่เหลว

		%
	Texapon N 25	60.0
	Cetiol HE	4.0
<b>สูตร</b>	Comperlan KD	1.0
<b>Bubble bath, clear</b>	Sodium chloride	2.0
	Essential oil	2.0
	Bronidox L	0.2
	Water	30.8

### ค. น้ำมันหอมสำหรับอาบน้ำ (Aromatic bath oils)

ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ใช้ผสมในน้ำเวลาอาบน้ำในอ่างเพื่อช่วยให้เกิดฟิล์มบาง ๆ บนผิว ช่วยหล่อลื่นผิวและป้องกันการสูญเสียน้ำจากผิว โดยเฉพาะในผิวคนแก่ซึ่งแห้งแตกและคันในฤดูหนาว เพราะผิวหนังชั้นซีไคล (horny layer) สูญเสียความชื้นไปมาก ในวัยอายุที่มากขึ้น เซลล์ผิวหนังทำงานลดลง หน้าที่ในการป้องกันการสูญเสียน้ำของผิวจึงด้อยลง คนที่ผิวหนังมีปัญหา เช่น ตกสะเก็ด แดงแห้งและคัน จำเป็นต้องอาศัยสารอิมอลเลียนท์ช่วย

ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ คือ น้ำมันซึ่งทำหน้าที่เป็นสารอิมอลเลียนท์ สารลดแรงตึงผิวเพื่อช่วยกระจายน้ำมันและเพิ่มอำนาจการซึมสู่ผิวของน้ำมัน น้ำมันหอมระเหย และสี Haensch และ Blach (1962) ได้ศึกษาพบว่าผลิตภัณฑ์ประเภทนี้เมื่อใช้จำนวน 4 มิลลิลิตรในน้ำที่ใช้อาบน้ำจำนวน 10 ลิตร จะมีฟิล์มของน้ำมันติดอยู่บนผิวภายหลังอาบน้ำแม้เมื่อฟอกด้วยสบู่แล้วและติดอยู่บนผิวนานถึง 3 ชั่วโมงภายหลังการอาบน้ำ จึงเหมาะในการแก้ไขสภาพผิวแห้งได้เช่นเดียวกับการใช้โลชั่นทาผิว แต่ข้อเสียของผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ คือ ลดการเกิดฟองของสบู่ นอกจากนี้ มีการศึกษาถึงการดูดซับบนผิวสามารถใช้สารลดแรงตึงผิวช่วย และการใช้น้ำอุ่นอาบน้ำจะเพิ่มอำนาจการดูดซับของน้ำมันบนผิวด้วย แต่การใช้เวลาอาบน้ำนานกว่า 20 นาที ไม่มีผลเพิ่มการดูดซับของน้ำมันมากไปกว่านี้ ปัจจุบันมีการใช้น้ำมันอื่นแทน mineral oil เพื่อลดความเหนอะหนะผิว ได้แก่ isopropyl myristate, isopropyl palmitate, PEG-12 laurate และ laureth-3 เป็นต้น

น้ำมันหอมสำหรับอาบน้ำ สามารถแบ่งได้เป็น 4 ชนิด คือ ชนิดที่ลอยเป็นฟิล์มอยู่เหนือน้ำ (floating or spreading bath oil) เป็นน้ำมันที่เข้ากับน้ำไม่ได้ ชนิดที่เกิดน้ำมันขุ่นเมื่อเติมลงในน้ำ (dispersible or blooming type) ชนิดที่เข้ากับน้ำได้ดี (soluble type) และชนิดที่เกิดฟอง (foaming type)





## น้ำมันหอมสำหรับอาบน้ำชนิดลอยเหนือน้ำ (Floating Aromatic Bath Oils)

เป็นการใช้น้ำมันตัวพาเพื่อเจือจางน้ำมันหอมระเหยก่อนหยดลงในอ่างอาบน้ำ ซึ่งชนิดนี้จะลอยเป็นฝ้าเหนือน้ำ ใ้อร้อนจากน้ำอุ่นจะช่วยให้ไขมันหอมระเหยระเหยออกมา ขณะเดียวกันน้ำมันตัวพาจะเคลือบผิวไว้ ทำให้ผิวไม่แตกแห้ง ความเข้มข้นโดยทั่วไปที่ใช้ คือ น้ำมันหอมระเหย 4% ในน้ำมันตัวพา ซึ่งแรงเป็น 2 เท่าของน้ำมันนวดตัว โดยทั่วไปจะใช้ปริมาณ 1 ซ้อนชาต่อการอาบน้ำในอ่าง 1 ครั้ง เลือกผสมน้ำมันหอมระเหยต่าง ๆ ตามคุณสมบัติที่ต้องการ ในเด็กจะใช้ความเข้มข้น 1% และใช้ครั้งละครั้งถึงหนึ่งซ้อนชาต่อการอาบน้ำ 1 ครั้ง

ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้เป็นน้ำมันชนิดที่มีความถ่วงจำเพาะต่ำ ช่วยทำให้เกิดกลิ่นหอมในห้องน้ำ เวลาอาบน้ำด้วยเพราะชั้นของน้ำมันหอมระเหยที่มีกลิ่นหอมที่ลอยอยู่เหนือน้ำร้อน เกิดการระเหย และกลิ่นตัวสู่บรรยากาศ ซ้อยุงยากในการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ คือการเลือกชนิดน้ำมันที่มีการแผ่กระจายดี เพื่อให้ลอยแผ่เหนือน้ำ และเกิดฟิล์มที่บางมาก ไม่เหนียวเหนอะหนะติดผิวของผู้อาบน้ำ การใช้สารลดแรงตึงผิวที่มีค่า HLB ที่เหมาะสม จะช่วยแผ่กระจายน้ำมันได้ดี พบว่า PEG-40 sorbitan peroleate (Arlatone T) ซึ่งมีค่า HLB 9.0 เหมาะสมที่สุด เพราะช่วยการละลายน้ำมัน และช่วยแผ่กระจายด้วย น้ำมันที่มีค่าการแผ่กระจายสูงคือ hexadecyl alcohol, hexadecyl stearate และ isopropyl myristate แต่ mineral oil (light) ซึ่งมีค่าการแผ่กระจายต่ำ ก็เป็นที่นิยมใช้ เพราะราคาถูก หาซื้อง่าย ปลอดภัย และเป็นสารอิมัลชันที่ดี นอกจากนี้ มีการใช้น้ำมันพืชบางชนิด เช่น olive oil, cotton seed oil, peanut oil, safflower และ castor oil เป็นต้น lanolin และอนุพันธ์ของมัน fatty acid และ fatty alcohol ซึ่งทำให้ผิวหนังนุ่มเนียน

การผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ใช้วิธีผสมธรรมดา อาจมีการกรอง หรือทำให้เย็นก่อนกรอง เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ใส ตัวอย่างสูตร มีดังนี้

		%
	Light mineral oil	46.0
<b>สูตร</b>	Isopropyl myristate	48.0
	Arlatone T	1.0
	Essential oil	5.0
		%
	Ritalan (อนุพันธ์ของ lanolin)	1.0
<b>สูตร</b>	Ritachol (อนุพันธ์ของ lanolin)	2.0
	Isopropyl myristate	20.0
	Essential oil	3.0
	Arlatone T	1.0
	Mineral oil, light	73.0



## วิธีเตรียม

1. ผสมสารทุกตัวในสูตรเข้าด้วยกันที่อุณหภูมิธรรมดา
2. ตั้งทิ้งไว้ค้างคืน จากนั้นกรองจนใส

## น้ำมันสำหรับอาบน้ำชนิดกระจายในน้ำ (Dispersing Bath Oils)

เป็นชนิดที่หยดลงในน้ำแล้วกระจายดีในน้ำ ต้องอาศัยตัวทำอิมัลชัน เช่น ไข่แดง sulfated castor oil (turkey red oil) ซึ่งละลายน้ำได้ หรือ hydrous lanolin

<b>สูตร</b>	น้ำมันหอมระเหย	1/2	ช้อนชา
	Sulfated castor oil	2	ออนซ์
	Hydrous lanolin	1/2	ช้อนชา (อาจไม่ใส่)

ควรมีการหลอม lanolin และ sulfated castor oil ให้เข้ากัน ก่อนเติมน้ำมันหอมระเหย ใช้ครั้งละ 1 ช้อนชาต่อการอาบน้ำในอ่าง

## ชนิดที่เกิดน้ำมันขุ่นเมื่อเติมลงในน้ำ

ชนิดนี้มีการใช้สารลดแรงตึงผิวชนิดตัวทำอิมัลชัน เพื่อทำให้เกิดอิมัลชันในน้ำเป็นน้ำมันขุ่นขาว แทนที่จะเกิดการลอยเป็นฝ้าเหนือน้ำ ผลลัพธ์ชนิดนี้ น้ำมันมีโอกาสดูดซับบนผิวมากกว่าชนิดลอย สารลดแรงตึงผิวที่ใช้ควรมีค่า HLB 4.9 ซึ่งทำให้น้ำมันละลาย หรือเข้ากับน้ำได้ดี ตัวที่เหมาะสมคือ Brij 93 (polyoxyethylene (2) oleyl ether) มีการใช้สารอิมัลเลียนท์และน้ำมันหอมระเหยในปริมาณสูง อาจมีการผสมสารสกัดจากพืชลงไปด้วย ตัวอย่างสูตรมีดังนี้

<b>สูตร</b>		<b>%</b>
	Lantrol (อนุพันธ์ของ lanolin)	5.0
	PEG 400 dioleate	2.5
	Isopropyl myristate	9.5
	Mineral oil (viscosity 70)	79.5
	D & C green No. 6 (0.25% in isopropyl myristate)	0.5
	Essential oil	3.0

**วิธีเตรียม:** ผสม oils โดยคนให้เข้ากัน และอุ่นเล็กน้อย จากนั้นเติมสีและน้ำมันหอมระเหย







	%
Mineral oil	65.0
<b>สูตร</b> Isopropyl myristate	20.0
Brij 93	10.0
Essential oil	5.0

**All Natural Blooming Bath Oil<sup>(25)</sup>**

	%
A Sweet almond oil	15.96
Sesame oil	63.54
Lanolin oil	5.00
<b>สูตร</b> PEG-4-dilaurate	5.00
Oleth-2	10.00
Propyl paraben Vitamin E	0.10
B Arnica extract	0.10
Chamomile extract	0.10
Comfrey extract	0.10
C D & C Green # 6	qs

**วิธีเตรียม**

1. ผสมสารในข้อ A คนเบา ๆ อุณหภูมิ 55 °C จน propyl paraben ละลายหมด ทำให้ที่ 30 °C
2. เติมสารในข้อ B คนให้ทั่วทำให้เย็นที่ 25 °C
3. เติมสารในข้อ C จนได้สีที่ต้องการ

**ชนิดที่ละลายในน้ำ**

ชนิดนี้มีการใช้สารลดแรงตึงผิวในปริมาณสูง เพื่อละลายน้ำมันและน้ำมันหอมระเหยที่ใช้แต่งกลิ่น ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ไม่มีผลในการหล่อลื่นผิวเพราะไม่เหลือฟิล์มติดบนผิว เป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้เกิดกลิ่นหอมเวลาอาบน้ำ คล้ายกับพวกโคโลญจ์ แต่ไม่มีแอลกอฮอล์ผสมอยู่ ประกอบด้วย Essential oil มากถึง 5-20% สารลดแรงตึงผิวที่เหมาะสมควรมีค่า HLB 12-18 ซึ่งเป็นชนิดไม่มีประจุ ได้แก่ Brij และ Tween 20, 80 Ceteth-20 เป็นต้น ตัวอย่างสูตร มีดังนี้



		%
	Essential oil	5.0
สูตร	Tween 20	5-25
	Preservative	qs
	Water	to 100.0

### ชนิดที่เกิดฟองในน้ำ

ชนิดนี้อาจจัดเป็น bubble bath ซึ่งมีน้ำหอมปริมาณมาก หรือเป็น soluble bath oil ที่มีฟอง ซึ่งปกติจะไม่มีอำนาจหล่อลื่นผิว เวลาใช้จะเกิดฟองในน้ำที่อาบ อาจมีการเติมสารเพิ่มความหนืด เช่น carboxymethyl cellulose, methyl cellulose สารทำให้เกิดฟองนั้น Kalish (1956) แนะนำให้ใช้ fatty acid alkyloamides, fatty alcohol sulfates, alkyl aryl sulfonate, polyoxyethylene alkyl phenols และ alkyl polyoxyethylene sulfates การเกิดฟองอาจถูกกดถ้าใช้น้ำกระด้าง ป้องกันได้โดยการเติม polyphosphates หรือสารลดความกระด้างของน้ำ เช่น สารคีเลต หรือสารซีควสเตอร์ลงไปด้วย ผลลัพธ์ชนิดนี้เน้นที่กลิ่นหอมและการเกิดฟองคล้ายกับ foam bath หรือ bubble bath และมีการเติมสารอิมัลชันทีในปริมาณที่สูงกว่า ตัวอย่างสูตรมีดังนี้

		%
	Essential oil	5.0
สูตร	Tween 20	20.0
	Sodium lauryl ether sulfate (25% active)	40.0
	Coconut diethanolamide	2.0
	Preservative	qs
	Water	to 100.0

		%
	Texapon N 40	50.0
สูตร	Cetiol HE	20.0
	Isopropyl myristate or palmitate	10.0
	Essential oil	3.0
	Bronidox L	0.2
	Water	to 16.8





## ง. กลี้อหอมสำหรับอาบน้ำ (Aromatic bath salts)

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับการอาบน้ำในอ่างอาบน้ำ เติมลงไปเพื่อลดความกระด้างของน้ำ ขจัด bath oil ซึ่งอาจติดอยู่ตามขอบอ่าง และขั้วเหงื่อ ช่วยทำให้ผิวนุ่ม ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ และคลายเครียด ประกอบด้วยเกลืออนินทรีย์ต่าง ๆ เกลือที่นิยมใช้ คือ sodium chloride, baking soda หรือ borax นอกจากนี้อาจใช้ Epson salts (magnesium sulfate) ซึ่งไม่ได้ช่วยลดความกระด้างของน้ำ แต่ช่วยคลายความเจ็บปวด เคล็ดกกล้ามเนื้อ เกลือชนิดนี้ไม่เหมาะกับคนผิวแห้ง มีการเติมน้ำมันหอมระเหยลงในเกลือสำหรับอาบน้ำเพื่อประโยชน์เพิ่มเติมจากคุณค่าของน้ำมันหอมระเหยชนิดที่เติมลงไป และอาจมีการแต่งสีของผลิตภัณฑ์เพื่อดึงดูดใจผู้ใช้ ดังรายละเอียด คือ

**1. เกลืออนินทรีย์** เป็นเกลือที่ละลายน้ำได้ดี สามารถแก้ความกระด้างของน้ำ ที่นิยมใช้ได้แก่

**1.1 Sodium sesquicarboante** เป็นเกลือที่นิยมใช้มากในอเมริกาเพราะละลายน้ำดีมาก ผลึกรูปเข็ม ไส นำใช้ คงตัว มีการไหลดี ไม่จับกันเป็นก้อน แต่งสีและกลิ่นง่าย ทำให้น้ำอ่อนลง ไม่ระคายต่อผิว สารละลายของเกลือนี้ในความเข้มข้น 1% ในน้ำ มีพีเอช 9.8

**1.2 Sodium carbonate** ชนิดที่เหมาะสมที่สุด คือชนิดไม่มีน้ำผลึก (anhydrous) มีชื่อเรียกว่า calcined soda เป็นผงละเอียดมาก ไม่ดูดความชื้น ราคาถูก มีความคงตัวดีเมื่อเก็บไว้ทำให้น้ำอ่อนลง

**1.3 Sodium phosphates** สารกลุ่มฟอสเฟตมีคุณสมบัติทำให้น้ำอ่อนได้ดี แต่มีความเป็นด่างสูง อาจใช้ร่วมกับ borax สารกลุ่มนี้ ได้แก่ sodium hexametaphosphate, disodium phosphate, disodium pyrophosphate และ trisodium polyphosphate ข้อเสียอีกประการของสารกลุ่มนี้ คือทำให้น้ำขุ่น

**1.4 Borax** เป็นผลึกเล็ก ๆ เป็นด่างอ่อน มีอำนาจการชำระล้างอ่อน ๆ แต่งสีได้ง่าย ไม่ดูดความชื้น แต่ละลายน้ำค่อนข้างยาก

**1.5 Sodium bicarbonate** เป็นผลึกสีขาว ละลายน้ำ มีพีเอช 8.3 มักใช้ร่วมกับ tartaric acid หรือ citric acid ในการทำให้เกิดฟองฟู

**1.6 Sodium perborate** เป็นผลึกสีขาว คงตัวในอากาศแห้งและเย็น เมื่อสัมผัสน้ำจะปล่อยก๊าซ hydrogenperoxide ซึ่งมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคได้ นิยมใช้สูงได้ถึง 10% ร่วมกับ sodium sesquicarbonate เพื่อให้เกิดออกซิเจนในน้ำ ภาชนะต้องปิดสนิท

**2. สารให้กลิ่นหอม** การมีกลิ่นหอมสดชื่น ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย เป็นจุดประสงค์หนึ่งของเกลือหอมสำหรับอาบน้ำ น้ำมันหอมระเหยที่เลือกใช้ต้องเป็นชนิดที่ทนต่าง แสง และสารออกซิไดเซออร์ และมีกลิ่นติดทนนาน กลิ่นที่นิยมใช้ คือ pine, lavender, citrus และ floral การแต่งกลิ่นใช้วิธีฉีดพ่นน้ำมันหอมระเหยลงบนผลึกของเกลืออนินทรีย์ อาจใช้ fumed silica (calcium silicate) ช่วยทำให้เกลือคงทนต่อน้ำหอมและเพิ่มคุณสมบัติการไหลด้วย



3. สารแต่งสี สีที่ใช้แต่งควรเป็นสีอ่อน ๆ ชนิดที่ละลายน้ำดี ทนต่อต่าง อาจเติมโดยการฉีดพ่นสารละลายของสีลงบนผลึกของเกลือ หรือเติมลงในสารละลายเข้มข้นของเกลือ แล้วทำให้ตกผลึก โดยการระเหยน้ำออกอย่างช้า ๆ

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เกลือหอมสำหรับอาบน้ำ มีดังนี้

สูตร	Borax	1	ถ้วยตวง
	Sea salt	$\frac{1}{2}$	ถ้วยตวง
	Baking soda	$\frac{1}{2}$	ถ้วยตวง
	น้ำมันหอมระเหย	50	หยด (1/2 ช้อนชา)

ผสมผงเข้าด้วยกันก่อน จึงเติมน้ำมันหอมระเหยลงไป ใช้  $\frac{1}{4}$  ถึง  $\frac{1}{2}$  ถ้วยตวงต่อการอาบน้ำ 1 ครั้ง หากปวดกล้ามเนื้ออาจเติม Epson salt ลงไป  $\frac{1}{2}$  ถ้วยตวง

			%
สูตร	Sodium sesquicarbonate		98.5
ชนิด	Essential oil		1.0
เกล็ด	Dye 2%		0.5
หรือผง			

วิธีเตรียม: ฉีดพ่นสารละลายน้ำมันหอมระเหยและสีลงบนผลึกของเกลือ ผสมกันใน mixing drum นาน 45 นาทีจนทั่ว แล้วบรรจุภาชนะ

			%
สูตร	Sodium sesquicarbonate		97.5
	Mineral salt (NaCl)		1.5
	Essential oil		1.0
	Color		qs





สูตร	A	B
	%	%
Sodium sesquicarbonate	-	85.0
Sodium chloride	1.5	-
Sodium perborate	5.0	5.0
Sodium borate	10.0	10.0
Sodium bicarbonate	25.0	-
Sodium carbonate. H <sub>2</sub> O	58.5	-
Essential oil, color	qs	qs

สูตรนี้ให้ออกซิเจนในน้ำ อาจใช้ในการอาบน้ำ หรือใช้แช่เท้าได้ด้วย

นอกจากนี้ การผลิตเกลือหอมสำหรับอาบน้ำในลักษณะผลึกซึ่งมีการแต่งสีและกลิ่นแล้ว อาจผลิตในรูปของเม็ด (bath tablet) ซึ่งอาจเป็นเม็ดฟู เวลาละลายน้ำจะเกิดฟองของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ช่วยทำให้เกลือละลายเร็วขึ้น ส่วนประกอบ คือ เกลืออินทรีย์ชนิดผลึก เช่น Citric acid หรือ tartaric acid ผสมกับ sodium carbonate, sesquicarbonate หรือ bicarbonate อาจมีการเติมสารเพิ่มฟอง เช่น sodium lauryl sulfate นอกจากนี้อาจใช้สารที่ปล่อยก๊าซออกซิเจนในน้ำ เช่น sodium perborate หรือสารประกอบเชิงซ้อนของ hydrogen peroxide และ urea ผลดีของการเกิดก๊าซออกซิเจน คือ ทำให้ผิวรู้สึกสดชื่น (refreshing of feel) กรณีนี้ภาชนะที่ใช้บรรจุต้องป้องกันความชื้นได้ดีมาก มิฉะนั้นอาจทำให้น้ำมันหอมระเหยบางชนิดถูกทำลายโดยสารออกซิไดเซอรัได้

### จ. น้ำส้มสายชูหอมสำหรับอาบน้ำ (Aromatic Bath Vinegar)

เป็นการใช้น้ำส้มสายชูแทนน้ำมันตัวพาในการเจือจางน้ำมันหอมระเหย เหมาะกับผู้ที่ผิวมัน ผิวติดเชื้อรา หรือผิวที่แพ้ความเป็นด่างจากสบู่ นิยมใช้น้ำส้มสายชูจากไวน์แดง (red wine vinegar)

ตัวอย่างสูตร	น้ำมันหอมระเหย	25	หยด (¼ ช้อนชา)
	Vinegar	4	ออนซ์

ผสมน้ำมันหอมระเหยโดยแช่น้ำส้มสายชู 1 สัปดาห์ เขย่าทุกวัน  
ใช้ 2 ช้อนโต๊ะต่อการอาบน้ำ 1 ครั้ง



## จ. นํ้านมที่ใช้หลังการอาบน้ำ (After bath milk)

เป็นผลิตภัณฑ์โลชั่นทาผิว ซึ่งใช้ภายหลังการอาบน้ำ เพื่อหล่อลื่นผิวและประเทืองผิวให้มีความนุ่มเนียน ชุ่มชื้น ผลิตภัณฑ์เป็นอิมัลชันชนิดซึ่งมีเนื้อเนียนละเอียดคล้ายนํ้านม และสารอิมอลเลชันที่เลือกใช้ในสูตรควรเป็นชนิดที่เข้ากับนํ้าได้ หรือมีความมันไม่มาก ไม่ควรเลือกนํ้ามันชนิดที่ทำให้เกิดความรู้สึกเหนอะหนะ บางครั้งมีการใช้แป้งนํ้าเพื่อให้เกิดความรู้สึกเย็น สดชื่น และผิวนุ่ม

		%
<b>สูตร</b> <i>After bath milk</i>	1. Neocol 57-E	1.10
	2. Cetyl alcohol (NF)	1.10
	3. Essential oil	0.50
	4. Water	46.25
	5. Allantoin	0.20
	6. Water	45.45

### วิธีเตรียม

1. อุ่นหลอม 1-3 ที่ 60°C (A)
2. อุ่น 4 และ 5 ที่ 60°C (B)
3. เติม B ลงใน A ช้า ๆ คนเบา ๆ นาน 5 นาที
4. อุ่น 6 ที่ 45°C และเติมลงในข้อ 3 คนเบา ๆ นาน 3-4 นาที

### หมายเหตุ

แนะนำให้ใช้นํ้ามันหอมระเหยชนิดที่กระจายตัวได้ดีในนํ้า

### After Bath Oils

		%
<b>สูตร</b> <i>After bath Oils</i>	Isopropyl myristate	43-48
	Mineral oil	40
	Lanolin oil	5
	PEG-40 sorbitan peroleate	5-10
	Essential oil	2

ใช้ทาหลังอาบน้ำทันทีและล้างออก





## เอกสารอ้างอิง

1. Kathi Keville & Mindy Green (1995). Aromatherapy, A complete Guide to the Healing Art. The Crossing Press, Freedom. CA.
2. Marcel Lavabre (1990). Aromatherapy Workbook, Healing Arts Press, Rochester, Vermont.
3. Shirley Price and Len Price (1995). Aromatherapy for Health Professionals, Churchill Livingstone.
4. Valerie Ann Worwood (2001). Aromatherapy for the beauty therapist, Thomson & Learning.
5. พิมพ์กร ลีลาพรพิสิฐ (2547). สุนทรบำบัด สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
6. www. Aromatherapy.com
7. J.B. wilkinson & R.J. Moore (1982). Harry's Cosmeticology, seventh ed., George Godwin London, pp 626-629.
8. Dr. J. Stephan Jellinek (1970). Formulation and Function of Cosmetics, Wiley-interscience, pp 306-310.
9. M.S. Balsam & M.M. Sagarin (1974). Cosmetic, Science and Technology, 2<sup>nd</sup> ed., volume 1, Wiley-interscience, pp 533-564.
10. W.A. Poucher (1993). Poucher's Perfumes, Cosmetics and Soaps, vol 3 Cosmetics, 9<sup>th</sup> ed., Chapman & Hall, pp 85-90.
11. D.F. Williams and W.H. Schmitt (1996). Chemistry and Technology of the Cosmetics and Toiletries Industry, 2<sup>nd</sup> ed., blackie Academic & Professional, pp 263-271.
12. Weilfried Umbach (1991). Cosmetics and Toiletries, development, production and Ellis Horwood pp 156.
13. Penelope Ody (1995). Home Herbal, A practical family guide to making herbal remedies for common ailments Dorling Kimdersley Limited, London. Dr.J. Stephan Jellinek (1970). Fomulation and Function of Cosmetics, Wiley-interscience, pp 217-221, 531-537.
14. J.B. Wilkinson and R.J. Moore (1982). Harry's Cosmeticology, 7<sup>th</sup> ed., George Godwin, London, pp 92-109.



## เอกสารอ้างอิง

1. พิมพ์ ลีลาพรพิสิฐ. สுகนธบำบัด. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์; 2547.
2. พิมพ์ ลีลาพรพิสิฐ. เครื่องสำอางเพื่อความสะอาด. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์; 2543.
3. Available from: [http:// www. Aromatherapy.com](http://www.Aromatherapy.com)
4. Balsam MS, Sagarin MM. Cosmetic science and Technology. 2<sup>nd</sup> ed. Wiley-interscience; 1974. p. 533-64.
5. Balsam MS, Sagarin MM. Cosmetics, science and technology. 2<sup>nd</sup> ed. Wiley-interscience; 1972. p. 503-19.
6. Frank SD, Amelio Sr. Botanicals: A phytocosmetic desk reference. CRC Press; 1999. p. 302.
7. Grace A. Getting the balance right. SPC; 1994. p. 31-33.
8. Hazel P. Bath & Shower: The next generation. SPC; 1995. p. 23-25.
9. Karen G. Skin care selection. Manuf Chem; 1991. p. 18-21.
10. Kathi K, Mindy G. Aromatherapy: A complete guide to the healing art. The crossing press, freedom; 1995.
11. Marcel L. Aromatherapy Workbook. Healing Arts Press, Rochester, Vermont; 1990.
12. Mild body scrub, cosmetic & toilet skin formulary. Miranol Co., Ltd.; 1987. p. 158.
13. Penelope O. Home herbal: A practical family guide to making herbal remedies for common ailments. London: Dorling Kindersley Limited; 1995.
14. Poucher WA. Poacher's perfumes cosmetics and soaps. 9th ed. Chapman & Hall; 1993. p. 85-90.
15. Poucher WA. Poucher's Perfumes: Cosmetics and Soaps. Cosmetics. 9th ed. Chapman & Hall; 1993. p. 393-404.
16. Shirley P, Len P. Aromatherapy for health professionals. Churchill Livingstone; 1995. SPC reports. Cleaning up. SPC; 1994. p. 36-41.
17. Stephan J. Formulation and function of cosmetics. Wiley-interscience; 1970. p. 306-310.
18. Stephan JJ. Formulation and function of cosmetics. Wiley-interscience; 1970. p. 217-21, 531-37.
19. Valerie AW. Aromatherapy for the beauty therapist. Thomson & Learning; 2001.
20. Weilfried U. Cosmetics and toiletries, development, production and use. Ellis Horwood; 1991. p. 156.







21. Wilfried U. Cosmetics and toiletries development Production and use. Ellis Harwood; 1991. p. 49-65.
22. Wilkinson JB, Moore RJ. Harry's cosmeticology. 7<sup>th</sup> ed. London: George Godwin; 1982. p. 626-29.
23. Wilkinson JB, Moore RJ. Harry's cosmeticology. 7<sup>th</sup> ed. London: George Godwin; 1982. p. 92-109.
24. William DF, Schmitt WH. Chemistry and technology of the cosmetics and toiletries industry. 2nd ed. Blackie Academic & Professional; 1996. p. 117-22, 290-309.
25. Williams DF, Schmitt WH. Chemistry and technology of the cosmetics and toiletries industry. 2nd ed. Blackie Academic & Professional; 1996. p. 263-71.



## ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้กับร่างกายในการถนอมผิวพรรณ (Aromatic skin care products)

มนุษย์รู้จักใช้สารจากธรรมชาติในการถนอมผิวพรรณมาช้านาน ตั้งแต่สมัยพระนางคลีโอพัตรา น้ำมันหอมระเหยถูกนำมาใช้ในการถนอมผิวพรรณได้เป็นอย่างดี เพราะโมเลกุลของน้ำมันหอมระเหยสามารถแทรกซึมผ่านผิวหนังได้ดี จึงมีผลเฉพาะที่ต่อผิวหนังเองและส่วนอื่นของร่างกายด้วย โดยมีผลดังนี้ คือ สามารถแทรกซึมสู่ชั้นหนังแท้ (dermis) ได้กระตุ้นและสร้างเซลล์ผิวหนังได้อย่างรวดเร็ว ภายหลังการถูกทำลายโดยแสงแดด ไฟไหม้ บาดแผล ลดรอยเหี่ยวย่น ลดปริมาณเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ลดการติดเชื้อในผิวหนัง บรรเทาอาการแพ้ อักเสบของผิวหนัง ควบคุมการหลั่งไขมันของผิวหนัง ปรับสมดุล ส่งเสริม หรือเร่งการขับของเสียจากขบวนการเมตาโบลิซึม มีฮอร์โมนซึ่งช่วยปรับสมดุลของฮอร์โมนซึ่งสัมพันธ์กับผิวหนัง มีผลต่อจิตใจและอารมณ์ จึงช่วยลดความเครียดซึ่งสัมพันธ์กับอาการทางผิวหนังได้ เป็นต้น น้ำมันหอมระเหยแต่ละชนิดมีองค์ประกอบของสารเคมีหลายตัว จึงให้ผลหลายด้าน ซึ่งแต่ละชนิดก็ให้ผลที่แตกต่างกัน หรือเหมือนกันได้ ขึ้นกับชนิดของโครงสร้างทางเคมีของสารที่เป็นองค์ประกอบ น้ำมันหอมระเหยบางชนิดสามารถลดความมันของผิวได้ จึงเหมาะที่จะใช้สำหรับผู้ที่ผิวมัน เช่น Basil, Bergamot, Cedarwood, Clary sage, Cypress, Fennel, Eucalyptus, Geranium, Jasmine, Juniper, Lemon, Lemongrass น้ำมันหอมระเหยบางชนิด มีองค์ประกอบของสารต้านอนุมูลอิสระ จึงใช้ชะลอความแก่ หรือลดรอยเหี่ยวย่นของผิวได้ เช่น Geranium, Jasmin, Lavender, Neroli, Patchouli, Rose, Rosemary, Rosewood, Sage, Ylang-ylang, Sandalwood น้ำมันหอมระเหยบางชนิดต้านการอักเสบของผิว จึงเหมาะที่จะใช้สำหรับผู้ที่ผิวแพ้ง่าย เช่น Chamomile, Geranium, Lavender, Neroli, Rose, Rosemary เป็นต้น นอกจากนี้ น้ำมันหอมระเหยหลายชนิดสามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราได้ เช่น Basil, Bergamot, Eucalyptus, Geranium, Pine, Rosemary, Sage, Tea tree, Thyme เป็นต้น จากคุณสมบัติมากมายดังกล่าวนี้ จึงมีการใช้ประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหยอย่างกว้างขวางในการดูแลถนอมผิวพรรณ ทั้งในวงการเครื่องสำอางและสปาเพื่อความงามทั้งหลาย คุณสมบัติในการถนอมผิวพรรณของน้ำมันหอมระเหย ดังแสดงในตาราง





**ตารางที่ 5.2** น้ำมันหอมระเหยชนิดต่าง ๆ สำหรับการนอมผิวพรรณที่ต่างกัน

น้ำมัน หอมระเหย	คุณลักษณะ ของผิวหนัง								
	ผิวธรรมดา	ผิวแห้ง	ผิวมัน	ผิวผสม	ผิวมีปัญหา	ผิวแดงอักเสบ	ผิวแก่ชรา	ผิวที่ถูกทำลายโดยแสงแดด	ผิวที่แพ้ง่าย
Basil			X						
Bergamot			X		X				
Carrot		X					X	X	
Cedar			X		X				
Chamomile	X	X		X	X	X		X	X
Cistus		X			X		X		
Clary sage		X	X		X		X		X
Cypress			X						
Fennel		X	X				X		
Frankincense		X			X		X		X
Eucalyptus			X		X				
Helicrysum	X				X	X	X	X	X
Geranium	X	X	X	X	X	X	X		
Jasmine	X	X	X	X			X		X
Juniper			X		X				
Lavender	X	X	X	X	X	X	X	X	
Lemon			X		X				
Lemongrass			X		X				
Myrrh		X					X		X
Neroli	X	X		X		X	X		X
Orange			X						
Palmarosa	X	X	X	X			X	X	
Patchouli			X		X		X		X
Peppermint		X		X					
Rose	X	X		X		X	X	X	X
Rosemary	X	X		X	X	X	X	X	
Rosewood		X		X	X		X		X
Sage			X		X				
Sandalwood	X	X	X	X	X				
Spikenard	X	X					X		
Tea tree			X		X				
Ylang ylang			X	X	X				

จาก Aromatherapy – Kathi Keville 1995



ตัวอย่างสูตรตำรับในการผสมน้ำมันหอมระเหยชนิดต่าง ๆ เข้าด้วยกันเพื่อใช้ในการถนอมผิว

### สูตรตำรับในการถนอมผิวชนิดต่าง ๆ

ตัวอย่างส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยในสูตรต่อไปนี้ สามารถนำไปผสมกับน้ำมันตัวพา (carrier oil) หรือ lotion เพื่อใช้สำหรับมาสก์ (masks) ประคบ (compresses) ทาบำรุง (lotions) นวดตัวและหน้า (facial and body oils) การห่อตัว (body wraps) การขัดผิว (facial and body scrub) หรือผสมในเครื่องสำอางอื่นก็ได้

ตารางที่ 5.3 สูตรตำรับในการอบรมผิวหน้าต่าง ๆ

สิว (Acne)	%	ผิ้อักเสบ (Dermatitis)	%	ผิวเหี่ยวย่น (Wrinkles)	%
bergamot	10	cedarwood	10	clary sage	5
juniper	5	juniper	5	frankincense	5
lavender	10	lavender	10	myrrh	5
plamarosa	20	<i>litsea cubeba</i>	10	patchouli	5
peppermint	5	plamarosa	20	rose	10
rosemary	10	peppermint	10	rosemary	20
sandalwood, Mysore	10	rosewood	20	rosewood	30
thyme, lemon	30	thyme, lemon	15	geranium	20
ผิวแห้ง (Dry skin)	%	ผิวมัน (Oily skin)	%	ผิวแพ้ง่าย (Sensitive skin)	%
clary sage	10	clary sage	10	chamomile, Roman	5
jasmine	10	ylang ylang	20	everlasting	5
palmarosa	30	lavender	10	jasmine	10
rosemary	20	lemon	30	neroli	10
rose	10	geranium	20	rose	10
sandalwood	20	frankincense	10	rosewood	60





## การห่อพันตัวด้วยน้ำมันหอมระเหย (Aromatic Body Wrap)

การห่อพันตัว หรือการทำบอดี้แร็ป มักใช้เพื่อการคลายเครียดและทำให้สดชื่น กระปรี้กระเปร่า ทำได้โดยปูผ้าห่มลงบนเตียง ทับด้วยผ้าพลาสติกและวางผ้าขนหนูทับอีกที จากนั้นผสม น้ำมันหอมระเหยตามส่วนผสมที่ต้องการ 10-12 หยด ในน้ำร้อน 8-12 ออนซ์ในขวดสเปรย์ จากนั้น พ่นลงบนผ้าขนหนูให้เปียกทั่ว นอนลงบนผ้าขนหนูแล้วห่อตัวให้รอบ สูดลมหายใจลึก ๆ ควรทำในห้องเงียบ มีแสงสลัว และเปิดเพลงเบา ๆ

นอกจากนี้การบริการในสปา อาจมีการใช้สมุนไพรสดและสารสกัดจากพืชที่มีคุณค่าในการ ถนอมผิวพรรณร่วมกับการใช้น้ำมันหอมระเหยก็ได้ ซึ่งเป็นที่นิยมอย่างมาก เพราะให้ความรู้สึกที่เป็น ธรรมชาติมากขึ้น ทั้งยังช่วยในการขับสารพิษและบำรุงผิวพรรณด้วย

## ผลิตภัณฑ์ขัดผิว (Scrub Products)

ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ขัดผิว (scrub products) ได้รับความนิยมมากขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ในสปาซึ่งเน้นถึงปรัชญาในการผ่อนคลาย เป็นการใช้เพื่อการดูแลผิวพรรณ และทำให้รู้สึก เป็นหนุ่มสาว นอกเหนือจากการทำความสะอาดผิว ผลิตภัณฑ์ขัดผิว นอกจากช่วยขจัดสิ่งสกปรก ผังแน่นและช่วยขจัดเซลล์ผิวเก่าเพื่อให้ผิวเรียบเนียนแล้ว ยังช่วยให้การไหลเวียนโลหิตดี กระตุ้นเซลล์ ผิวใหม่ให้แข็งแรงโดยอาศัยการถูวนวดไปมาเบา ๆ บนผิว

ผลิตภัณฑ์ขัดผิวมักประกอบด้วยสารขัดถู (abrasives) ซึ่งอาจเป็นสารที่ละลายน้ำได้ เช่น เกลือ น้ำตาล หรือเป็นสารไม่ละลายน้ำ เช่น polyethylene beads, เปลือกเมล็ด หรือเมล็ดธัญพืช หิน pumice เป็นต้น อาจมีการเติมสารปรับสภาพและบำรุงผิว (conditioner) เช่น เกลือแร่ (minerals) น้ำมันจากธรรมชาติ สารอิมอลเลียนท์ วิตามิน และสารอาหารต่าง ๆ สารขัดถูถูกผสมลงในยาพื้น (base) ในลักษณะแขวนกระจาย หรือแบบนอนกันก็ได้ ดังนั้น ยาพื้นที่ใช้ต้องไม่เป็นตัวทำละลาย สำหรับสารขัดถู

ผลิตภัณฑ์ขัดผิวแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. สูตรยาพื้นซึ่งเป็นสารเข้ากับน้ำได้ (Aqueous-based scrub formula) ซึ่งอาจ อยู่ในรูปของเจล (gel like) ครีม หรือโลชั่น (emulsion) หรือเพสต์ (paste-like) ก็ได้ นิยมใช้สารขัดถู ประเภท polyethylene หรือเปลือกเมล็ด หรือเมล็ดธัญพืชผสม หรือแขวนกระจายอยู่ในยาพื้น (base) ดังกล่าวข้างต้น **ประสิทธิภาพของสารขัดถู** สารขัดถูซึ่งมีความแข็ง อนุภาคใหญ่ และรูปร่างไม่แน่นอน มักทำให้ระคายผิว ทำลายผิว และก่อระคายเคืองได้ง่าย ในทางตรงกันข้าม สารขัดถูที่ดีควรมีความแข็ง ละเอียดจะไม่เกิดผลในการนวดถูเพียงพอที่จะทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย สารขัดถูที่ดีควรมีความแข็ง ตั้งแต่ 0.5-7 (สเกลความแข็ง 0 หมายถึง แข็งที่สุด 10 หมายถึง อ่อนที่สุด) ขนาดอนุภาคตั้งแต่



180-420 ไมครอน (ผ่านแรงเบอร์ 40-80 mesh) รูปร่างทรงกลมให้ผลดีที่สุดในการขัดผิว ปริมาณขัดถูอาจใช้ตั้งแต่ 0.5-10% ในตำรับ การใช้สารขัดถูจากธรรมชาติต้องระวังเรื่องการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ ถ้าจะให้ปลอดภัย ควรทำการฆ่าเชื้อโดยทำให้เชื้อแบบใช้รังสีก่อนนำมาผสมในผลิตภัณฑ์

สารขัดถูที่ได้จากธรรมชาติมักได้จากเปลือกผล เปลือกเมล็ด หรือเมล็ดธัญพืชและถั่วต่าง ๆ เช่น เมล็ดลูกท้อ (apricot seed) เปลือกอัลมอนต์ (almond shell) เมล็ดองุ่น (grape seed) เมล็ดพีช (peach seed) เมล็ดทานตะวัน (Sunflower seed) เปลือกเมล็ดวอลนัท (walnut shall) เมล็ดแตงโม (Watermelon seed) เปลือกเมล็ดฝ้าย (cotton seed shell) สารเหล่านี้มีความแข็งหยาบ ขัดถูดี สารพวกไขแข็ง เช่น almond meal, jojoba wax, jojoba bead ซึ่งไม่แตกสลาย ราคา ก็แพง ไม่ทนความร้อน สารขัดถูที่เป็นสารสังเคราะห์ เช่น polyethylene powder, nylon powder, polypropylene powder, cellulose beads และ polystyrene รวมถึง Synthetic silica ซึ่งมีทั้งชนิดที่แตกสลายได้และไม่ได้ มีรูพรุน ขนาดอนุภาคมีตั้งแต่ 10-1000 ไมครอน ดูดซับความมัน/สิ่งสกปรกได้ดี ทนความร้อน เข้ากับสารอื่นในตำรับได้กว้าง นอกจากนี้อาจได้จากหิน pumice ซึ่งเป็นหินจากภูเขาไฟที่มีรูพรุน

โดยทั่วไปสารขัดถูมักมีขนาดอนุภาค 180-420 ไมครอน (ผ่านแรงเบอร์ 40-80 mesh) นิยมใช้ขนาด 300 ไมครอนมากที่สุด (ผ่านแรงเบอร์ 60 mesh)

## 2. สูตรยาพื้น ซึ่งไม่ใช้น้ำ หรือไม่เข้ากับน้ำ (Nonaqueous-based scrub formula)

ผลิตภัณฑ์ขัดถูลำตัว มือ เท้า นิยมใช้สารขัดถูซึ่งละลายน้ำได้ ที่นิยมใช้มากที่สุด คือ เกลือ (salt) และ น้ำตาล (sugar) ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มักใช้เพื่อกระตุ้น บำรุงผิว ในขณะเดียวกัน

เกลือทะเลนอกจากประกอบด้วย sodium chloride แล้ว ยังอุดมด้วยธาตุไอโอดีน ขนาดและรูปร่างของเกลือมีผลต่อประสิทธิภาพในการขัดถูและผลการใช้ของผลิตภัณฑ์ นิยมใช้สารขัดถู ซึ่งมีขนาด 20-80 mesh ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ขัดถูใบหน้า (facial scrubs) มักใช้สารขัดถูที่เล็กละเอียดกว่า ที่ใช้กับลำตัว ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ขัดถูเท้ามักใช้สารขัดถูที่มีขนาดหยาบที่สุด ผลึกเกลือรูปทรงลูกบาศก์ (cubic) หรือที่มีรูปร่างใกล้เคียงกันมักให้ผลในการขัดถูบนผิวที่ดี ให้ความรู้สึกที่ดี โดยไม่ระคายเคืองผิวหนัง เกลือที่ใช้อาจเป็นเกลือจากทะเลเดดซี (Dead sea salts) เกลือทะเล (sea salts), magnesium sulfate หรือ sodium chloride ก็ได้ เกลือทะเลและเกลือเดดซีมีข้อดี คืออุดมด้วยแร่ธาตุจำเป็นมากมาย เกลือจากเดดซีประกอบด้วย magnesium chloride 31-35% potassium chloride 24-26%, calcium chloride 0.1-0.5% sodium chloride 4.0-6.0% และน้ำผลึก (crystallizing water) 26-30% ซึ่งได้รับการศึกษาวิจัยยืนยันผลทางคลินิกแล้วว่าให้ผลในการรักษาโรคปวดข้อชนิด osteoarthritis และ rheumatic discomfort และโรคเรื้อนกวาง (psoriasis) ได้

น้ำตาลให้ผลในการขัดผิวที่นุ่มกว่าเกลือ และสามารถแต่งสีได้ง่ายกว่า แต่ราคาแพงกว่า และไม่มีแร่ธาตุเป็นองค์ประกอบ จึงเป็นที่นิยมน้อยกว่าเกลือ





ยาพื้นซึ่งไม่ใช่สบู่แบ่งได้เป็น 3 ชนิดคือ น้ำมัน (oils) กลัยคอล (glycols) และซิลิโคน (silicone) โดยที่สารซัดถูอาจผสมลงในลักษณะแยกชั้นอยู่ (separate) หรือแขวนกระจาย (suspend) อยู่

**ยาพื้นชนิดน้ำมัน (Oil based scrubs)** นิยมใช้น้ำมันที่ได้จากพืชซึ่งมีองค์ประกอบหลักเป็นสารไตรกลีเซอไรด์ (triglycerides) มีการซึมสู่ผิวที่ดี ให้ความชุ่มชื้นและปกป้องผิวได้ดี ไม่เหนียวเหนอะหนะ น้ำมันจากพืชมีข้อเสียคือมีสีเหลือง เหลืองอมเขียว ทำให้แต่งสีได้ยาก และต้องระวังเรื่องการหืน (rancid) ควรใส่สารกันหืน เช่น vitamin E, BHT หรือ benzotriazolyl dodecyl-p-cresol เป็นต้น นอกจากนี้อาจใช้น้ำมันแร่ mineral oil น้ำมันสังเคราะห์ (synthetic oils) หรือเอสเทอร์จากธรรมชาติ (natural ester oils) ก็ได้ ซึ่งมักไม่มีสี ทำให้แต่งสีและกลิ่นได้ง่ายกว่า

น้ำมันที่ใช้อาจใช้ชนิดเดียวหรือผสมกันหลายชนิดให้ได้คุณสมบัติตามต้องการ ควรเลือกชนิดที่มีความหนืดต่ำ (light or low viscosity) เพื่อให้แผ่กระจายดีและดูดซึมผิวได้ดี ไม่ก่อความรู้สึกเหนอะหนะผิว ผลิตภัณฑ์ซัดถูที่ใช้กับใบหน้าควรคำนึงถึงการเลือกใช้น้ำมันชนิดที่ไม่ก่อสิว (non comedogenic) ด้วย เช่น น้ำมันเมล็ดทานตะวัน น้ำมันดอกคำฝอย เป็นต้น น้ำมันแร่ซึ่งเป็นน้ำมันไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ให้การบำรุงผิวที่ดี และไม่ก่อสิว ควรนำมาใช้ผสม แต่ไม่ควรใช้ในปริมาณสูง เพราะไม่ดูดซึมสู่ผิว และควรเลือกชนิดเบาๆ (light mineral oil) เพื่อมิให้เหนอะหนะผิว

การนำเกลือ หรือน้ำตาลมาผสมลงในน้ำมันดังกล่าวเหล่านี้มักตกตะกอนแยกชั้นอยู่ที่ก้นขวด เวลาใช้จะต้องคนผสมให้เข้ากันก่อน ซึ่งอาจทำให้ยุ่งยาก จึงมีการผสมสารเพิ่มความข้นหนืดให้กับน้ำมันเพื่อให้สารซัดถูดังกล่าวแขวนกระจายอย่างทั่วถึงโดยไม่ตกตะกอนนอนกัน ตัวอย่างเช่น fumed silica (Cab-O-sil), ไซแซ็งจากเปลือกผล Rhus verniciflua เป็นต้น บางครั้งอาจมีการเติมสารลดแรงตึงผิว (surfactant) ลงไปช่วยปรับเนื้อและความหนืดของผลิตภัณฑ์และการทำให้เกิดฟอง ตลอดจนความรู้สึกต่อผิวภายหลังใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ความนุ่มเนียน ความชุ่มชื้น เป็นต้น

โดยทั่วไปปริมาณสารซัดถู (salts / sugar) มักอยู่ระหว่าง 40-70% ปริมาณน้ำมันมักอยู่ระหว่าง 30-60% ในตำรับอาจมีการเติมสี กลิ่น และสารลดแรงตึงผิวได้ตามความเหมาะสม

**ยาพื้นชนิดกลัยคอล (Glycol-based scrubs)** สารซัดถูที่เป็นเกลือสามารถแขวนกระจายได้ในกลัยคอล หรือสารฮิวเมคแทนท์อื่นได้ เช่น glycerin, propylene glycol, และ polyethylene glycols ชนิดต่าง ๆ (PEG) น้ำตาลไม่เหมาะสมที่จะใช้ยาพื้นชนิดนี้เพราะละลายได้ในกลัยคอล ยาพื้นชนิดนี้เมื่อสัมผัสน้ำ หรือล้างด้วยน้ำจะให้ความอ่อน ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดี ข้อดีอีกประการ คือยาพื้นชนิดนี้ไม่มีสี และคงทนต่อการเปลี่ยนแปลง และไม่เกิดปัญหาเรื่องการหืน

โดยทั่วไปนิยมใช้สารซัดถู (เกลือ) ปริมาณ 65-75% ในกลัยคอล ปริมาณ 25-35% อาจมีการเติมสารเพิ่มความหนืดกลุ่ม polymers (เช่น polyquaternium 10/xanthan gum) ด้วย



อิมัลชันและสารอิมอลเลียนท์ลงไป ตัวทำอิมัลชันที่นิยมใช้ ได้แก่ glyceryl stearate, polysorbates และสารลดแรงตึงผิวชนิดไม่มีประจุ สารอิมอลเลียนท์ที่นิยมใช้ ได้แก่ fatty alcohols, natural and synthetic oils รวมถึงสารสกัดจากพืชด้วย กรณีนี้ปริมาณสารขจัดถูอาจใช้ตั้งแต่ 50-70% ปริมาณ กลัยคอลอาจใช้ตั้งแต่ 50-30% การเติมสารอิมอลเลียนท์และตัวทำอิมัลชันควรเลือกให้เหมาะสม มิให้เกิดปัญหาเรื่องความหนืดเปลี่ยนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิตามฤดูกาล

**ยาพื้นชนิดซิลิโคน (Silicone-based scrubs)** อาจใช้สารกลุ่มซิลิโคนเป็นยาพื้นสำหรับ สารขจัดถู เพื่อให้ผิวหนังนุ่มนวลสัมผัสภายหลังใช้ ควรเลือกซิลิโคนที่มีความหนืดต่ำกว่า 300 cps เช่น dimethicone และ/หรือ cyclomethicone (pentamer) อาจมีการเติม dimethicone copolyols ซึ่งละลายน้ำได้ลงไป โดยทั่วไปปริมาณสารขจัดถูใช้ตั้งแต่ 65-75% ในซิลิโคน 35-25%

## ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ใช้กับร่างกายในการขจัดเซลลูไลท์ (Aromatic anticellulite / Slimming products)

### เซลลูไลท์ (Cellulite)

เป็นคำอธิบายถึงผิวหนังที่มีการสะสมไขมันในชั้นใต้ผิวหนังอย่างมาก จนทำให้ผิวแลดู เป็นคลื่นคล้ายผิวส้ม อาจเรียกว่า **Orange peel skin** มักพบบริเวณหน้าท้อง ช่วงแขนท่อนบน ตะโพก ต้นขา และบั้นท้าย พบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย (ผลจากฮอร์โมนเพศ) ในคนมีอายุมากกว่า คนหนุ่มสาว และมักพบในคนอ้วน แต่ไม่เสมอไป คนผอมอาจมีเซลลูไลท์ได้เนื่องจากปัจจัยทาง กรรมพันธุ์ (พบน้อย) ยิ่งถ้าไม่มีการออกกำลังกายและไม่ควบคุมอาหารก็จะยิ่งมีโอกาสเป็นมากขึ้น

เซลลูไลท์เป็นปัญหาอย่างหนึ่งที่มีผลกระทบที่ชัดเจนอย่างมาก ทำให้เกิดปัญหาผิวพรรณ และรูปร่างดูน่าเกลียด ทำให้ผู้หญิงที่ประสบปัญหานี้ขาดความมั่นใจในตัวเองได้ จากการวิเคราะห์ ทางจิตวิทยา พบว่า การขาดความมั่นใจในตัวเองทำให้เกิดปัญหาเศร้าหมองทางอารมณ์อย่างรุนแรงได้ พลอยทำให้หงุดหงิด และพาลเอากับคนใกล้ชิด ที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ เซลลูไลท์เกิดจากการสะสม ของไขมัน จึงมีผลทำให้ไขมันในเลือดสูงขึ้นด้วย เป็นเหตุให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือด และ ในปัจจุบันพบว่าสถิติของผู้หญิงที่เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจขาดเลือดเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้แล้ว เซลลูไลท์ ยังมีผลทำลายความแข็งแรงของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ซึ่งในที่สุดทำให้การขจัดน้ำเหลืองมีประสิทธิภาพ ลดลง (ระบบน้ำเหลือง เป็นระบบขจัดไขมันส่วนเกินที่สำคัญด้วย) หากการไหลเวียนของน้ำเหลือง มีประสิทธิภาพน้อยลง จะส่งผลทำให้การไหลเวียนของระบบเลือดดำมีปัญหาไปด้วย) ดังนั้น การที่ เส้นเลือดอุดตันและเท้าบวม จึงเป็นผลพลอยได้ที่เกิดจากเซลลูไลท์ด้วยอีกประการหนึ่ง







สาเหตุสำคัญของการเกิดเซลลูไลท์ คือ การรับประทานอาหารมากเกินไป (โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารประเภทไขมัน หรือคาร์โบไฮเดรต) และไม่มีการออกกำลังกาย ทำให้พลังงานไม่ได้รับการเผาผลาญ เกิดการสะสมเป็นไขมันพอกพูนอยู่ในชั้นเซลล์ไขมันใต้ผิวหนัง (subcutaneous tissue) พอกหนาประมาณ 3-4 เท่าของปกติ ขณะเดียวกันการพอกพูนสะสมที่ไม่เป็นระเบียบของเซลล์ไขมันเหล่านี้ถูกล้อมรอบด้วยโปรตีนร่างแห (reticular protein) ซึ่งเป็นเนื้อเยื่อที่ไม่มีการยืดหยุ่น (rigid strands) และไม่มีการเพิ่มปริมาณ ทำให้ไขมันเกิดการล้นทะลักออกมา จนแลดูเป็นลูกคลื่นดังกล่าวมาแล้ว

การเกิดเซลลูไลท์จะพบมากในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ซึ่งเกิดจากผลของฮอร์โมนเพศ นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับความแตกต่างของโครงสร้างของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน กล่าวคือ ในเพศชายเนื้อเยื่อเกี่ยวพันในชั้นหนังแท้ (dermis) มีการกระจายตัวอย่างเป็นระเบียบ แต่ในเพศหญิงมีการเรียงตัวกันคล้ายลูกพู่กระหว่างชั้นหนังแท้และชั้นไขมันใต้ผิวหนัง (hypodermis) ทำให้ไขมันที่สะสมพอกพูนแทรกตัวอยู่ได้ง่าย จนทำให้ผิวเป็นลูกคลื่น การสะสมไขมันส่วนเกินดังกล่าวอาจมีผลมาจากความผิดปกติในการทำหน้าที่ของระบบเอนไซม์ ซึ่งเป็นมาแต่กำเนิด (กรรมพันธุ์) หรือผลของฮอร์โมน ซึ่งไปลดการสลายไขมันของเอนไซม์ย่อยไขมัน (lipolytic enzyme) หรือเพิ่มการสังเคราะห์เอนไซม์ซึ่งเร่งการสะสมไขมัน การที่มีไขมันเก็บสะสมไว้ในเซลล์ไขมันนี้ ถ้ามีมาก ๆ จะทำให้เกิดการพอกพูนหนาขึ้นเฉพาะแห่ง (regional fat deposits) ถ้าเกิดแบบนี้มาก ๆ จะไปเบียดเนื้อเยื่อที่อยู่รอบข้าง ทำให้การไหลเวียนโลหิตและน้ำเหลือง (venous and lymphatic microcirculation) ในบริเวณชั้นหนังแท้ลดลง จนเกิดการอักเสบและบวมได้ด้วย การใช้สารซึ่งสามารถเพิ่มการขับถ่าย หรือถ่ายเทของเสียเหล่านี้ผ่านทางหลอดเลือดดำและหลอดเลือดน้ำเหลือง (lymphatic capillaries) จะช่วยลดการบวมได้ มีการใช้สารสกัดจากพืชซึ่งช่วยเพิ่มการไหลเวียนของหลอดเลือดฝอย จะช่วยเร่งการขับถ่ายของเสียดังกล่าวได้ ทำให้ผิวเกิดการกระชับตึงแน่นขึ้น

การเกิดเซลลูไลท์ถือเป็นความผิดปกติทางการแพทย์ เพราะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางจุลกายวิภาคในผิวหนัง ซึ่งส่งผลต่อความสวยงามของผิวด้วย กล่าวคือ การไหลเวียนของหลอดเลือดฝอยลดลงเนื่องจากหลอดเลือดฝอยเสื่อมสภาพ ความหนาและความตึงแน่น (firmness) ของผิวหนังลดลง เนื่องจากขบวนการเผาผลาญต่าง ๆ ลดลง ในขณะที่ชั้นของไขมันพอกพูนขึ้นทำให้ผิวเป็นลูกคลื่นอย่างชัดเจน การบำบัดเซลลูไลท์จึงนิยมใช้สารที่สามารถกระตุ้น  $\beta$ -adrenergic receptor หรือยับยั้ง  $\alpha_2$ -adrenergic receptor ที่อยู่บนเซลล์ไขมัน ซึ่งส่งผลให้มีการย่อยสลายไขมันได้ ตัวอย่างเช่น cacao beans, kola nuts and tea, caffeine, theophylline เป็นต้น

สารเหล่านี้มีผลทางการรักษาอื่นด้วย ดังนั้น การรับประทานเพื่อใช้สลายไขมัน (lipolysis) จึงมีผลข้างเคียงมากและไม่ปลอดภัยต่อระบบการทำงานของอวัยวะอื่น จึงนิยมนำมาใช้ทาภายนอกเพื่อผลการละลายไขมันที่สะสมใต้ผิวหนังจนเกิดเซลลูไลท์ดังกล่าว ซึ่งต้องมีการพัฒนาตำรับเพื่อให้ยามีการ



ดูดซึมลงลึกถึงชั้นไขมันเพื่อออกฤทธิ์ตามต้องการ เช่น เตรียมในรูปแบบไลโปโซม (liposome) นาโนสเฟียร์ (nanosphere) หรือใช้สารช่วยการดูดซึมเพื่อให้ดูดซึมถึงชั้นเซลล์ไขมันได้ เป็นต้น

### การจัดเซลล์โลทด้วยวิธีต่าง ๆ

ปัจจุบันพบว่ามีความหวังที่จะจัดเซลล์โลทได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่จะได้ผลดีก็ต่อเมื่อใช้หลายวิธีร่วมกัน ยิ่งมากวิธีก็จะยิ่งทำให้ประสบความสำเร็จในการลด ป้องกัน และกำจัดเซลล์โลทได้ดีมากขึ้น

ในปี 1993 ประเทศฝรั่งเศสได้จัดสิทธิบัตรการใช้เทคนิคที่เรียกว่า Endermologie ซึ่งช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตและช่วยลดการปรากฏของเซลล์โลทบนผิวได้ โดยใช้ลูกกลิ้ง (rollers) และการดูดอย่างอ่อนโยน (gentle suctioning) เพื่อเกิดผลของการนวดในระดับลึก (deep massage) ในบริเวณที่เกิดเซลล์โลท พบว่า มีการไหลเวียนของโลหิตที่ดีขึ้น การสร้างคอลลาเจนและการทำงานกลับเป็นปกติ มีการขับสารพิษและของเหลวที่คั่งค้างออกมา ทำให้ผิวหนังเกิดการตึงตัว ไม่หย่อนยาน ผลคือ ผิวที่เรียบตึงขึ้นในบริเวณนั้น ซึ่งวิธีนี้ได้รับการยอมรับโดยคณะกรรมการอาหารและยา (FDA-approved) ในการลดเซลล์โลท แม้จะเป็นผลชั่วคราวในขณะที่ทำ และเป็นเหตุทำให้ผลิตภัณฑ์จัดเซลล์โลทเป็นที่แพร่หลายมากขึ้นในเวลาต่อมา นอกจากนี้ พบว่า การห่อพันตัว หรือบอดี้แร็ปป์ (body wrapping) การพอกด้วยดินโคลน (body clay mask) และการนวด (massage) จะช่วยลดเซลล์โลททำให้ผิวตึงเรียบขึ้นได้ เพราะช่วยเพิ่มการขับสารพิษของเหลวที่คั่งค้าง นอกจากนี้ พบว่าการทำอัลตราซาวด์ (ultrasound) ร่วมกับการใช้กระแสไฟอ่อน ๆ (microcurrent) ช่วยเพิ่มผลในการจัดเซลล์โลทได้

เทคนิคที่เรียกว่า **Sonophoresis** เป็นเทคโนโลยีที่ใช้การสั่นสะเทือนของเซลล์และเนื้อเยื่อผิวหนัง โดยกระตุ้นด้วยคลื่นอัลตราซาวด์ (ความถี่มากกว่า 20 Hertz) วงการความสวยงามจะใช้คลื่นอัลตราซาวด์ซึ่งมีความถี่ใกล้เคียงกับระดับพลังงานของมนุษย์ เพื่อเร่งการแบ่งตัวของเซลล์ผิวหนัง ซ่อมแซมเนื้อเยื่อและกระตุ้นการสลายไขมัน นอกจากนี้ยังใช้เพื่อช่วยผลึกสารสำคัญในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทาภายนอก เพื่อเพิ่มการดูดซึมเข้าสู่ชั้นเนื้อเยื่อที่ลึกลงไปด้วย

**Mesotherapy** เป็นการฉีดสาร หรือตัวยา หรือวิตามิน ซึ่งให้ผลในการสลายไขมันเข้าไปในชั้น mesoderm ซึ่งอยู่ระหว่างชั้น dermis กับ subcutaneous ของผิวหนัง สารเหล่านี้ ได้แก่ human growth hormone วิตามิน เกลือแร่บางชนิด กรดอะมิโน (L-methionine) ซึ่งจะช่วยให้ไขมันที่ถูกรบกวนไว้ ให้กลายเป็นพลังงานและความร้อน จึงลดการเกิดเซลล์โลทได้

วิธีการจัดเซลล์โลทที่นิยมนำมาใช้ในสปา ได้แก่ การห่อพันตัว (body wraps) และการนวดด้วยเทคนิคที่เรียกว่า Lymphatic drainage massage





**การนวดด้วยเทคนิคที่เรียกว่า Lymphatic drainage massage** ซึ่งการกระตุ้นการทำงานของระบบน้ำเหลือง จะช่วยขจัดไขมันในรูปแบบของกรดไขมัน และของเสีย สารพิษที่คั่งค้างออกจากร่างกายได้ เป็นวิธีการที่นิยมใช้ในการนวดสลายไขมันในสปา โดยใช้ร่วมกับน้ำมันนวดซึ่งผสมน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติสลายไขมัน และกระตุ้นต่อมน้ำเหลือง

**การห่อพันตัว (body wraps)** เป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในอเมริกาและยุโรป ในการช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของระบบน้ำเหลืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิธีการ คือทาครีมหรือผลิตภัณฑ์สลายไขมัน ร่วมกับการห่อพันด้วยฟอยล์ (foil) เริ่มจากข้อเท้า ขยับขึ้นเรื่อย ๆ ห่างกันประมาณ 2-5 ซม. จนถึงขานิ้วและพันต่อไปเรื่อย ๆ จนถึงบริเวณหน้าท้อง ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการไหลเวียนของน้ำเหลืองน้ำมันหอมระเหยหลายชนิดถูกนำมาใช้ในตำรับที่ใช้จัดเซลล์โลทท์โดยมีการนวดร่วมด้วยเพื่อเพิ่มการดูดซึมและการไหลเวียนของโลหิต ทำให้ไขมันถูกละลายออกมาและขจัดออกทางกระแสเลือดได้ พบว่า geranium และ fennel ช่วยปรับสมดุลของฮอร์โมน grapefruit ช่วยเร่งเผาผลาญไขมัน cypress และ juniper กระตุ้นการไหลเวียนของโลหิต juniper ช่วยขับปัสสาวะดังตัวอย่างสูตร

**สูตรจัดเซลล์โลทท์ (Cellulite Formula)**

Rx.	Cypress	10	หยด
	Geranium	10	หยด
	Grapefruit	10	หยด
	Juniper	5	หยด
	Fennel	5	หยด
	Carrier	4	ออนซ์

ตำรับนี้อาจใช้ในการอาบน้ำ หรือนวด

**น้ำมันหอมระเหยผสมซึ่งใช้ในการลดน้ำหนักในคนอ้วน** อาจได้จากสูตรต่อไปนี้

**Cellulitis**

	%
fennel	10
grapefruit	15
thyme red	5
cypress	10
birch	10
geranium	10
lemon	20
rosemary	20

**ลดน้ำหนักในคนอ้วน (Obesity, water retention)**

	%
fennel	10
grapefruit	25
lemon	20
lime	10
orange	10
tangerine	10
thyme, red	5
birch	10

**รูปแบบที่ใช้:** ใช้ในการอาบน้ำ, นวด, ประคบ, ขี้ผึ้ง, ห่อตัว ควรมีการควบคุมอาหารร่วมด้วย



## น้ำมันนวดสำหรับขจัด Cellulite

### สูตร 1

- Lavender	4	หยด
- Juniper	4	หยด
- Rosemary	4	หยด
- Sesame oil (น้ำมันงา)	60	มิลลิลิตร

### สูตร 2

- Rosemary	4	หยด
- Lemon	4	หยด
- Geranium	9	หยด
- Sweet almond oil	60	มิลลิลิตร.

## ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยในการถนอมผิวหน้า (Aromatic facial care products)

การใช้น้ำมันหอมระเหยในการถนอมผิวหน้าเป็นที่นิยมมากเพราะเห็นผลชัดเจนภายหลังใช้ โดยเฉพาะเรื่องของการผ่อนคลายและลดความตึงเครียด ทำให้สดชื่น กระปรี้กระเปร่า และผิวหน้าดูดีขึ้นด้วย การใช้น้ำมันหอมระเหยกับผิวหน้าต้องใช้ในความเข้มข้นที่ต่ำกว่าผิวกาย นอกจากนี้ยังควรคำนึงถึงสภาพผิวของผู้ใช้ด้วย ถ้าสภาพผิวปกติมักใช้ 1-2% ผิวแพ้ง่ายใช้ 0.5-1% ผู้ที่เป็นสิวจะต้องดูสภาพความรุนแรงของสิวด้วย มักใช้ 2-3% (ห้ามนวดเพราะจะทำให้สิวกระจาย) กรณีที่ผู้ใช้มีสภาวะความเครียดทางอารมณ์ร่วมด้วย จะต้องเลือกน้ำมันหอมระเหยซึ่งบรรเทาความเครียดได้ โดยมักใช้ 2-3% ในสตรีมีครรภ์ควรคำนึงถึงน้ำมันหอมระเหยที่ห้ามใช้ด้วยและใช้ในความเข้มข้นต่ำ (0.5-1%) ผู้ที่อยู่ภาวะแพ้ยาล ใช้ 0.251% ผู้ที่ฉายรังสี หรือทำเคมีบำบัด ห้ามใช้น้ำมันหอมระเหย

น้ำมันหอมระเหยผ่านผิวหนังได้เร็วมาก เรียกว่า **piggy-back effect** ทำให้ได้ผลเร็ว การผสมสารสังเคราะห์หลังไปจะทำให้ซึมผ่านผิวหนังได้ช้าลง และอาจไม่ให้ผลตามที่ต้องการ พบว่าวัยหนุ่มสาวตอบสนองต่อการบำบัดได้ดีกว่าผู้สูงอายุ นอกจากนี้ อัตราเร็วในการได้ผล ขึ้นกับปริมาณน้ำหรือไขมันในเนื้อเยื่อผิวหนังของแต่ละบุคคลด้วย

ในการนวดหน้าด้วยน้ำมันหอมระเหยนั้น กรณีที่ต้องการผลในการบำรุงผิวหน้า ควรเลือกน้ำมันตัวพาซึ่งมีคุณค่าในการบำรุงผิวด้วย และใช้ชนิดที่ได้จากธรรมชาติในการเจือจางน้ำมันหอมระเหย เช่น evening primrose, borage seed, red carrot root extract, jojoba, avocado, wheatgerm, camellia และ macadamia เป็นต้น





น้ำมันหอมระเหยที่เหมาะสมสำหรับผิวแห้ง / ผิวมีอายุ ได้แก่ Rosewood, Frankinsence, Geranium, Clary sage, Jasmine, Palmarosa, Neroli, Lavender, Rose, Vetiver และ Sandalwood เป็นต้น

น้ำมันหอมระเหยที่เหมาะสมสำหรับผิวมัน ได้แก่ Eucalyptus, Patchouli, Cedarwood, Peppermint, Bergamot, Rosemary, Chamomile, Ylang ylang, Sweet fennel, Frankinsenc, Geranium, Maarin, Juniper และ Lemon เป็นต้น

น้ำมันหอมระเหยที่เหมาะสมสำหรับผิวแพ้ง่าย ได้แก่ Chamomile, Neroli, Geranium, Lavender, Rose, Sandalwood น้ำมันโหระพา น้ำมันพริกไทยดำ น้ำมันยูคาลิปตัส (ใช้ได้เฉพาะการอบไอน้ำ) น้ำมันจิง น้ำมัน Marjoram และน้ำมันเปปเปอร์มินท์ (ควรใช้ปริมาณต่ำมาก หลีกเลี่ยงรอบดวงตา) เป็นต้น

น้ำมันหอมระเหยที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีสิ่ว ได้แก่ Bergamot, Chamomile, Lemongrass, Neroli, Patchouli, Rosemary, Tea tree, Vetiver, Cedarwood, Geranium, Juniper berry และ Lemon เป็นต้น

การถนอมผิวหน้าโดยน้ำมันหอมระเหยมักมีขั้นตอนในการทำดังนี้ คือ ทำความสะอาด (cleansing) บำรุงปรับสภาพผิว (tonic) ประคบ (compress) นวดหน้า (massage oil or cream) มาส์ค (face mask) บำรุงผิว (moisturizer) และพักผ่อน (relax) หรืออาจมีการอบไอน้ำ (steaming) ก็ได้แล้วแต่กรณี

### การทำความสะอาด (Cleansing)

การใช้สารสังเคราะห์ในการทำความสะอาดผิว อาจทำให้ผิวแห้งได้ โดยเฉพาะถ้าใช้สบู่ซึ่งเป็นด่าง หรือใช้สารชำระล้างที่แรง ๆ พบว่าการใช้น้ำมันหอมระเหย หรือ hydrosol (hydrolat) จะช่วยลดปัญหาดังกล่าวนี้ได้ ดังตัวอย่างสูตรต่อไปนี้

#### สูตร นํ้ายาทำความสะอาดสำหรับผิวแห้ง (Dry-Skin Cleansing Solution)

Hydrosol หรือ aloe gel	¼	ถ้วยตวง
Vegetable oil	1	ช้อนชา
Glycerin	1	ช้อนชา
Grapefruit seed extract	½	ช้อนชา
Rosemary oil	5	หยด

ผสมส่วนผสมทั้งหมดเข้าด้วยกัน เขย่าขวดก่อนใช้ จะเกิดฟอง ใช้ทาบนผิวแล้วล้างออก



### สูตร น้ำยาทำความสะอาดสำหรับผิวมัน (Oily-Skin Cleansing Solution)

Hydrosol หรือ witch hazel	¼	ถ้วยตวง
Herbal vinegar	1	ช้อนชา
Glycerin	1	ช้อนชา
Grapefruit seed extract	½	ช้อนชา
Echinaceae tincture	1	ช้อนชา (กรณีเป็นสลิว)
Eucalyptus oil	5	หยด

### การขัดหน้า (Facial Scrub)

เป็นการทำความสะอาดอีกรูปแบบหนึ่งซึ่งมีการผสมผงขัดลงไป เช่น ผง silica ชนิดละเอียด ผงไพลอน หรือเม็ดพลาสติก polyethylene หรือสารธรรมชาติ เช่น ผงเปลือกวอลนัท (ground walnut shell) เมล็ดธัญพืชบด (grain meal) เป็นต้น เพื่อหลุดลอกเซลล์ตาย โดยมีการขัดถูขณะใช้ ทำให้ผิวหน้าเกลี้ยงสะอาด แลดูอ่อนเยาว์ขึ้น (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหัวข้อ ผลิตภัณฑ์ขัดผิว) ซึ่งอาจมีการเติมน้ำมันหอมระเหยลงไปเพื่อเพิ่มคุณค่าต่อผิว ดังตัวอย่างสูตร

สูตร	Oatmeal	1	ส่วน
	Cornmeal	1/3	ส่วน
	Lavender and peppermint oil	1/3	ส่วน
	Clary sage (อาจไม่ใส่)		

บดส่วนผสมให้ละเอียด นำมาผสมกัน เก็บในภาชนะปิดสนิท เวลาจะใช้นำมา 1 ช้อนชา ผสมน้ำ หรือ hydrosol ลงไปจนขึ้น ขัดถูบนใบหน้า ล้างออกด้วยน้ำอุ่น สูตรตำรับนี้อาจใช้มาส์กหน้าได้ โดยทิ้งไว้นาน 10 นาที จึงล้างออก

### สูตร สำหรับวัยรุ่น (Herbal Scrub for Teenage Skin)

Oatmeal	¼	ถ้วยตวง
ดอก lavender อบแห้ง	1	ช้อนโต๊ะ
ใบ thyme อบแห้ง	1	ช้อนโต๊ะ
ใบ Rosemary อบแห้ง	1	ช้อนโต๊ะ
Tea tree oil	5	หยด

บดพืชแห้งให้เป็นผงละเอียด เติมน้ำมันหอมระเหย ผสมให้เข้ากัน เก็บในภาชนะปิดสนิท เมื่อต้องการใช้ทำให้เปียกด้วย Rosewater หรือ aloe แล้วขัดถูบนใบหน้าเบา ๆ จึงล้างออก





## ผลิตภัณฑ์ขัดหน้า

เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งไม่ต่างจากครีมพอกหน้ามากนัก นิยมเตรียมในรูปของเพสท์เพียงแต่เติมสารขัดถูบางชนิดลงไป เช่น ผง silica ชนิดละเอียด nylon bead หรือ polyethylene bead หรือสารจากธรรมชาติ เช่น ground walnut shells, grain meal, almond meal หรือ oat meal ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้เวลาใช้มีการขัดถูไปมาเบา ๆ บนหน้า เพื่อขจัดสิ่งสกปรกที่ฝังแน่นออกไป ควรล้างหน้าด้วยน้ำอุ่นก่อน ให้นำผลิตภัณฑ์ให้ทั่วใบหน้า (ยกเว้นบริเวณตา) ทิ้งไว้ประมาณ 30 วินาที จึงล้างออกด้วยน้ำอุ่นอีกครั้ง ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้จะไม่ใช้สารที่ทำให้เกิดฟิล์ม และลอกตึงออกเช่นในครีมลอกหน้า ดังตัวอย่าง

สูตร	<i>Particulate Scrub</i>	%
A	Polyethylene beads or oat meal	5.00
	Mineral oil, 70 viscosity	20.00
	Octyl dodecanol	10.00
	Glyceryl stearate	4.00
	Cetareth-12	1.50
	Cetareth-20	1.50
	Glyceryl monoleate	1.00
	Propyl paraben	0.05
B	Deionized water	48.35
	Methyl paraben	0.10
C	Essential oil	2.50

## การบำรุงปรับสภาพผิว (Tonic)

เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งใช้ทาหน้า ภายหลังจากการล้างหน้าด้วยครีม หรือโฟมล้างหน้า หรือผลิตภัณฑ์ ทำความสะอาดใด ๆ ใช้เพื่อขจัดน้ำยาทำความสะอาดส่วนเกินออก ช่วยกระชับรูขุมขนซึ่งถูกเปิดกว้างขณะใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดในการล้างหน้า เป็นการปรับสภาพผิวให้กลับสู่สภาพเดิม เพื่อป้องกัน สิ่งสกปรกต่าง ๆ มิให้ลงไปอุดตันรูขุมขน อาจเรียกอีกชื่อว่าโลชั่นปรับสภาพผิว (toners or toning lotion) มักผลิตในรูปของน้ำยาใสซึ่งประกอบด้วยแอลกอฮอล์ชนิดเจือจาง (20-40%) น้ำ สารฝาดสมาน ซึ่งช่วยกระชับรูขุมขน สารแต่งกลิ่นอ่อน ๆ อาจมีการแต่งสีอ่อน ๆ เพื่อความสวยงามน่าใช้ และเป็นเครื่องบ่งชี้ความแตกต่างระหว่างโลชั่นทาหน้ากับน้ำเปล่า ปกติมักใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ตามหลังการล้างหน้าและก่อนการใช้ครีมมอยซ์เจอร์ไรเซอร์ แอลกอฮอล์ทำหน้าที่ฝาดสมานและฆ่าเชื้อโรคอย่างอ่อน มีฤทธิ์ขจัดไขมัน (degrease) อย่างอ่อน ทำให้ผิวหนังไม่เหนอะหนะ การระเหยของ



แอลกอฮอล์ภายหลังใช้ทาหน้าช่วยทำให้เกิดความรู้สึกสดชื่น เย็นสบาย อาจมีการดัดแปลงใช้โลชั่นหลังการโกนหนวด (alcoholic after shave lotion) แทนได้

ปัจจุบันพบว่ามีผู้แพ้แอลกอฮอล์มากขึ้น บางตำรับมีการใส่แอลกอฮอล์มากเกินไปทำให้หน้าแห้งเพราะดึงน้ำ (dehydrate) ออกจากผิวมากเกินไป จึงมีการผลิตโลชั่นทาหน้าประเภทปราศจากแอลกอฮอล์ซึ่งเป็นโลชั่นชนิดอ่อนเป็นพิเศษ (especially mild) โดยการใช้สารฝาดสมานตัวอื่นแทน การเติมสารฝาดสมานควรใช้ปริมาณที่น้อยมาก เมื่อเทียบกับปริมาณที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ระงับเหงื่อ สารเหล่านี้ ได้แก่ alum (potassium aluminum sulfate), zinc phenol sulfonate และสารจากธรรมชาติ คือ witch hazel extract ซึ่งกลั่นมาจากต้น Hamamelis virginiana มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ tannin และ tannic acid การใช้สารฝาดสมานซึ่งออกฤทธิ์โดยการตกตะกอนโปรตีนที่ปากรูขุมขนทำให้รูขุมขนกระชับ หรือเล็กลงนั้น ไม่ควรใช้ในปริมาณสูงเพราะจะต้านฤทธิ์กับอำนาจการทำความสะอาด เนื่องจากปิดรูขุมขนมากเกินไปและทำให้ผิวหนังแห้งเกินไป อาจมีการเติม glycerol, glycols และ sorbitol เพื่อทำให้ผิวชุ่มชื้นและไม่ตึง การเติม borax เล็กน้อยจะช่วยเพิ่มอำนาจทำความสะอาด แต่ทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นด่างเล็กน้อย บางครั้งมีการเติมสารฆ่าเชื้อโรคประเภท antiseptic เล็กน้อย เช่น boric acid, benzoic acid หรือ p-hydroxy benzoic acid esters สารแต่งกลิ่นหรือน้ำมันหอมระเหย ควรเป็นชนิดที่ละลายน้ำได้ และเติมในปริมาณที่น้อยมาก เพื่อให้เกิดกลิ่นหอมอ่อน ๆ เท่านั้น มักมีการเติมสารอิมัลชันชนิดที่ละลายน้ำ หรือละลายในแอลกอฮอล์เพื่อป้องกันผิวหน้าแห้ง จากแอลกอฮอล์ เช่น อนุพันธ์ของ ethoxylated lanolin และ glycols เป็นต้น

ปัญหาสำคัญในการผลิตโลชั่นทาหน้าซึ่งเป็นของเหลวใส คือ ทำอย่างไรจะให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ใสตลอด เพราะบางครั้งอาจมีน้ำมันหอมระเหยแยกชั้นออกมา ทำให้ขุ่นได้ภายหลังเก็บผลิตภัณฑ์ไว้สักระยะหนึ่ง การป้องกันเหตุการณ์นี้ คือ ใช้เทคนิคการผลิตที่ดีพอ ทำให้ผลิตภัณฑ์อิมัลชันด้วยน้ำมันหอมระเหยตลอดทุกอณูหุ้ม ป้องกันมิให้น้ำมันหอมระเหยแยกตัวออกมาเนื่องจากการละลายลดลง มีวิธีการ 2 วิธีคือ

1. การใช้ clarifying agent ช่วย ได้แก่ magnesium carbonate หรือ talcum เทคนิค คือผสมน้ำมันหอมระเหย กับ magnesium carbonate ในปริมาณที่เท่ากัน (โดยน้ำหนัก) แล้วจึงผสมลงในสารละลายที่มีแอลกอฮอล์ผสมอยู่จำนวนเล็กน้อย ปล่อยให้ไว้นาน 24 ชั่วโมง โดยการคนเป็นครั้งคราว จากนั้นนำมารองแล้วจึงเติมแอลกอฮอล์ที่เหลือในสูตรลงไป หน้าที่ของ magnesium carbonate จะช่วยเพิ่มพื้นที่สัมผัสระหว่างน้ำมันหอมระเหยกับน้ำ ทำให้ไม่มีโอกาสแยกตัวออกมาภายหลัง

2. การใช้ตัวช่วยละลาย (solubilizing agent) ได้แก่ สารลดแรงตึงผิวที่มีค่า HLB สูง ๆ เทคนิคคือผสมน้ำมันหอมระเหยกับสารลดแรงตึงผิวที่ช่วยเพิ่มการละลาย ซึ่งนิยมใช้ tween 20 อัตราส่วนที่ใช้ขึ้นกับคุณสมบัติของน้ำมันหอมระเหย โดยอยู่ระหว่าง 2-5 ส่วน โดยน้ำหนัก ของ tween 20 ต่อน้ำมันหอมระเหย 1 ส่วน







นอกจากนี้ มีข้อแนะนำ คือ ภายหลังจากเตรียมผลิตภัณฑ์เสร็จ ให้นำมาตั้งทิ้งไว้ 2 สัปดาห์ก่อน จากนั้นกรองอีกที แล้วบรรจุภาชนะทันที หรืออาจตั้งทิ้งไว้ในตู้เย็นที่ 0-10 °C นาน 24 ชั่วโมงก่อน แล้วกรองขณะเย็น ก่อนบรรจุภาชนะ

**ตัวอย่างสูตรโลชั่นปรับสภาพผิว (toners or toning lotion)**

สูตร	A	B	C
<i>Skin toners-aqueous</i>	%	%	%
Potassium alum	1.0	-	4.0
Zinc sulfate	0.3	1.0	-
Glycerin	5.0	-	6.0
Zinc phenolsulfonate	-	2.0	-
Rose water	50.0	57.0	35.0
Orange flower water	-	-	35.0
Water	43.7	40.0	20.0
Essential oil, preservative	qs	qs	qs

สูตร	A	B	C
<i>Skin toners-aqueous-alcoholic</i>	%	%	%
Denatured ethanol	20.0	35.0	50.0
Water	72.0	58.0	42.0
Propylene glycol	5.0	5.0	2.0
Laneth-10-acetate	3.0	3.0	1.0
Essential oil, preservative	qs	qs	qs

สูตร	%
<i>Face lotion</i>	
Cetiol HE	3.0
Ethyl alcohol 96%	25.0
Glycerin	3.0
Witch hazel extract	3.0
Essential oil, water soluble	0.5
Water	65.5



ถ้าเป็นการใช้สารจากธรรมชาติ มักใช้ hydrolat หรือ aromatic water และผสมน้ำมันหอมระเหยลงไป สำหรับการใช้ในสปา อาจเตรียมขึ้นอย่างง่าย ๆ เพื่อให้บริการลูกค้า ดังตัวอย่างสูตร

#### สูตร สำหรับผิวมัน (Toner of Oily or Problem Skin)

Witch hazel	1/2	ถั่วยดวง
พีชสดหรือแห้งปั่นฝอย	1/2	ถั่วยดวง
Rose water หรือ aloe vera	2	ช้อนโต๊ะ
Cedarwood oil	5	หยด
Lavender oil	5	หยด

แช่พีชใน witch hazel นาน 10 วัน กรอง เติม rose water หรือ aloe และน้ำมันหอมระเหย เขย่าให้เข้ากันดีก่อนใช้แต่ละครั้ง

#### สูตร สำหรับผิวแห้ง (Toner for Dry or Mature Skin)

Aloe-vera gel	2	ออนซ์
Orange – blossom water	2	ออนซ์
Infused calendula vinegar	1	ช้อนชา
Helicrysum oil	5	หยด
Vitamin E oil	800	IUs

ผสมเข้าด้วยกัน เขย่าให้เข้ากันดีก่อนใช้

#### การประคบ (Compress)

ขั้นตอนนี้มักนิยมใช้เพื่อเตรียมความพร้อมผิวหน้าก่อนการนวดหน้า อาจใช้วิธีการประคบร้อน ซึ่งใช้ความร้อนช่วยเพิ่มการไหลเวียนของโลหิตและเปิดรูขุมขน มักใช้ก่อน หรือหลังนวดด้วยน้ำมันเพื่อเพิ่มการดูดซึม หรืออาจใช้วิธีการประคบเย็น ซึ่งช่วยให้รูขุมขนหดตัว มักใช้หลังนวดด้วยน้ำมันหรือกับผิวที่อักเสบ

#### การนวดหน้า (Facial massage)

การนวดหน้าทำเพื่อกระตุ้นการหมุนเวียนโลหิต ทำให้เซลล์ผิวหนังมีการหายใจ และเมตาโบลิซึมดีขึ้น เป็นการป้องกันการหมักหมม หรือการอุดตันของสารต่าง ๆ ซึ่งเป็นบ่อเกิดอันหนึ่งของสิว และเป็นการขจัดเซลล์ผิวที่ตายออกไปด้วย อาจใช้ในรูปแบบของน้ำมันนวด หรือครีมนวด ซึ่งมีการผสม





น้ำมันหอมระเหยเพื่อผลการบำรุงผิว และให้เกิดความรู้สึกกระตุ้น หรือผ่อนคลาย แล้วแต่ชนิดของน้ำมันหอมระเหยที่นำมาผสม การนวดหน้าควรปฏิบัติภายหลังการทำความสะอาดผิว เอาสิ่งสกปรกส่วนใหญ่ออกไปแล้ว เพื่อป้องกันมิให้สิ่งสกปรกที่อยู่ตามผิวหนัง ๆ แทรกซึมเข้าใต้ผิวหนังได้ จากนั้นเมื่อเสร็จสิ้นการนวดหน้า ควรเช็ดน้ำมันนวด หรือครีมนวดที่เหลือออก ตามด้วยการใช้ facial refreshener หรือ skin toner จากนั้นจึงล้างหน้าตามปกติ ผู้ที่เป็นสิ่วอยู่ไม่ควรทำการนวดหน้าเพราะเท่ากับเป็นการกระจายเชื้อโรคไปทั่วใบหน้า ทำให้สิ่วอักเสบมากขึ้น

### น้ำมันนวดหน้า (Facial massage oil)

การนวดหน้าด้วยน้ำมันนวดหน้า ควรเลือกน้ำมันตัวพาซึ่งมีคุณค่าในการบำรุงผิวด้วย และใช้ชนิดที่ได้จากธรรมชาติในการเจือจางน้ำมันหอมระเหย เช่น evening primrose, borage seed, red carrot root extract, jojoba, avocado, wheatgerm, camellia และ macadamia ดังกล่าวแล้ว น้ำมันตัวพาที่ใช้ในสปาสามารถเลือกใช้ได้หลายเกรด แล้วแต่แหล่งที่มา หรือความบริสุทธิ์ที่ต้องการ ควรคำนึงถึงค่าที่ระบุบนฉลากดังนี้

**Pure** หมายถึง น้ำมันบริสุทธิ์ซึ่งไม่มีการปนปลอม ไม่ผ่านขบวนการต่าง ๆ ซึ่งทำให้สูญเสียวิตามิน แร่ธาตุ

**Organic** หมายถึง การปลูกพืชซึ่งไม่ใช่ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง สารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือสารเร่งการเจริญเติบโต ไม่มีการตัดแต่งพันธุกรรม

**Natural** หมายถึง 100% จากธรรมชาติ

**Process Oil** หมายถึง น้ำมันซึ่งผ่านกระบวนการขจัด wax, gum, lecithin, กรดไขมันอิสระ ี กลิ่น

### ครีมนวดหน้า (Facial massage cream)

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทาใบหน้าพร้อมกับมีการนวดเพื่อกระตุ้นการหมุนเวียนโลหิต ทำให้เซลล์ผิวหนังมีการหายใจและเมตาโบลิซึมดีขึ้น เป็นการป้องกันการหมักหมม หรือการอุดตันของสารต่าง ๆ ซึ่งเป็นบ่อเกิดอันหนึ่งของสิ่ว และเป็นการขจัดเซลล์ผิวที่ตายออกไปด้วย นิยมเตรียมในรูปของครีมซึ่งมีปริมาณน้ำมันสูง เป็นครีมชนิดครีมนวดหน้า มีคุณสมบัติบำรุงผิวเช่นกัน แต่เนื่องจากมีความมันมากจึงไม่นิยมใช้ประจำวัน การนวดหน้าควรปฏิบัติห่างกันเดือนละครั้ง ปริมาณน้ำมันในสูตรมีมากพอ ที่จะขจัดคราบไขมันที่ติดค้างบนผิวหนังได้ดีและขจัดได้ลึกด้วย เพราะการนวดช่วยทำให้ครีมแทรกซึมลงใต้ผิวหนัง อาจดัดแปลงใช้ night cream หรือครีมล้างหน้าชนิด w/o ซึ่งไม่มีสารชำระล้างในสูตรสำหรับนวดหน้าได้



การเตรียมครีมหน้าไม่ต่างจากผลิตภัณฑ์ครีมทั่วไปมากนัก สิ่งที่ต้องคำนึง คือ การใช้ปริมาณน้ำมันในสูตรค่อนข้างสูง ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคนิคการผลิตโดยเลือกใช้น้ำมันที่เข้ากับน้ำได้ การใช้สารช่วยละลายเพื่อเตรียมผลิตภัณฑ์ในรูปของน้ำมันนวด และชนิดที่ล้างน้ำออกง่าย อาจมีการเติมน้ำมันหอมระเหยที่ต้องการให้เกิดผลเสริม เช่น กระตุ้นการหมุนเวียนของโลหิต ลดการอักเสบ ฆ่าเชื้อโรค ช่วยให้ผ่อนคลาย ชะลอแก่ เป็นต้น ตัวอย่างดังในสูตร

## ครีมหน้า

สูตร	%
<i>Massage cream o/w</i>	
Lanette 16	2.0
Cutina MD	12.0
Eumulgin B1	1.5
Eumulgin B2	1.5
Myristol 318	15.0
Paraffin oil, high viscous	30.0
Water	38.0
Essential oil	1.0-2.0

สูตร	%
<i>Massage emulsion o/w</i>	
Cutina MD	8.0
Eumulgin B1	3.0
Cetiol V	5.0
Paraffin oil, high viscous	18.0
Vaseline white	3.0
Water	63.0
Essential oil	1.0-2.0





## การมาสก์หน้า (Facial Mask)

การมาสก์หน้าจะช่วยทำความสะอาด ขจัดของเสีย เพิ่มการไหลเวียนของโลหิตและบำรุงผิวหนังทำให้เย็นชุ่ม เป็นผลด้านจิตใจและการทำความสะอาด เพราะภายหลังใช้ใบหน้าเกิดความอุ่นและกระชับ

ผลิตภัณฑ์มาสก์หน้า ประกอบด้วยสารที่ทำให้เกิดแผ่นเคลือบคลุมผิวไว้ เช่น ไข่ซีฟิ่ง เรซิน ดินขาว หรือดินสอพอง สารให้ความชุ่มชื้นผิว สารบำรุงผิว สี กลิ่น และสารกันบูด ซึ่งสามารถเติมน้ำมันหอมระเหยและ / หรือสารจากธรรมชาติ รวมทั้งสารสกัดพืชที่มีคุณค่าในการบำรุงผิวเข้าไปด้วย

สำหรับการใช้ในสปา อาจเตรียมขึ้นอย่างง่าย ๆ เพื่อให้บริการลูกค้า มักมีการผสม clay oatmeal ผัก หรือผลไม้ น้ำมันพืช น้ำดอกไม้และน้ำมันหอมระเหยเข้าด้วยกัน ใช้ทาบนใบหน้า ทิ้งไว้ให้แห้งนาน 15 นาที เช็ดออกด้วยฟองน้ำที่เปียก จากนั้นทาด้วยน้ำดอกไม้เพื่อปิดรูขุมขน ดังตัวอย่าง

### สูตร มาสก์สำหรับคนผิวแห้ง (Mask for Dry Skin)

Facial scrub	1	ชั่นโຕ๊ะ
Vegetable oil	1	ชั่นชา
น้ำผึ้ง	1	ชั่นชา
Rose water หรือ aloe juice	1	ชั่นชา
Rose oil	1	หยด (หรือ neroli oil)
ไข่แดง	1	ฟอง (อาจไม่ใส่)

ผสมส่วนทั้งหมดเข้าด้วยกัน ทาบนใบหน้า ทิ้งไว้ 5-10 นาที ล้างออก

นอกจากนี้อาจใช้ melon, carrot, avocado, wheatgerm oil ในคนผิวแห้ง หรือ apple, avocado, wheatgerm ในคนสูงอายุ หรือ apple grape, melon ในผิวที่แพ้ง่ายได้

### สูตร มาสก์สำหรับคนผิวมัน (Mask for Oily Skin)

Clay	1	ชั่นโຕ๊ะ
Witch hazel	1	ชั่นโຕ๊ะ
Strawberry ปั่น	1	ผล
Spike lavender oil	1	หยด

นอกจากนี้อาจใช้ cabbage, cucumber, lemon, grape, pear แทน strawberry



### สูตร มาส์คสำหรับคนเป็นสิ่ว (Mask for Acne Skin)

Bentonite clay	1	ชั่นโน้ติ๊ะ
Comfrey leaf tea	2	ชั่นโน้ติ๊ะ / น้ำ ½ ถ้วย
Elder flower บดละเอียด	1	ชั่นนชา
Strawberry leaves บดละเอียด	1	ชั่นนชา
Lavender oil	1	หยด

นอกจากนี้อาจใช้ cabbage, grape และ yeast ได้

### สูตร รักษาสิ่ว (Intensive Treatment for Acne)

Rx. Goldenseal root บดเป็นผง	½	ชั่นนชา
Tea tree oil	¼	ชั่นนชา

ผสมเข้าด้วยกัน แด้มบริเวณสิ่ว ทิ้งให้แห้ง 20 นาที ล้างออก

### สูตร มาส์คสำหรับผิวผสม

Yogurt	1	ชั่นโน้ติ๊ะ
Apple sauce	1	ชั่นโน้ติ๊ะ
Papaya ปั่น	1	ชั่นโน้ติ๊ะ
Liquid lecithin	2	หยด
Geranium oil	1	หยด

ผสมเข้าด้วยกัน ทาใบหน้า ทิ้งไว้ 5 นาที ล้างออก

## ผลิตภัณฑ์พอกและลอกหน้า (Face packs and masks)

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทาบนใบหน้าในลักษณะของเหลว หรือเพสต์ จากนั้นปล่อยให้แห้งไว้ระยะเวลาหนึ่งจนแห้ง จุดประสงค์ในการใช้ คือช่วยทำให้ผิวหน้าตึงเรียบขึ้นโดยทำให้เกิดความกระชับ และเป็นการทำความสะอาดผิวด้วยในตัว เป็นผลทั้งด้านจิตใจและการทำความสะอาดเพราะภายหลังใช้ใบหน้าเกิดความอ่อนและกระชับ เพราะผลจากการกระตุ้นความรู้สึกของความเป็นหนุ่มสาวของผิวหน้า (rejuvenated face) ในขณะที่ colloidal clays ซึ่งเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์จะดูดซับเอาความสกปรกและคราบไขมันบนใบหน้าเอาไว้ ขณะเมื่อผลิตภัณฑ์ถูกกำจัดออก เช่น การล้างเช็ด หรือการดึงลอกเป็นแผ่น สิ่งสกปรกทั้งหลายบนใบหน้ารวมทั้งสิ่วหัวปิด (blackheads) สิ่วเสี้ยน และเซลล์ตายทั้งหลายจะถูกกำจัดออกไปด้วย ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ประกอบด้วยสารที่ทำให้เกิดแผ่นเคลือบคลุมผิวไว้ได้ เป็นส่วนประกอบสำคัญ อาจเป็น rubber, vinyl resins, hydrocolloids หรือ clays ก็ได้ ดังรายละเอียด คือ





### Rubber-based system

ผลิตภัณฑ์ลอกหน้ามักประกอบด้วย rubber latex ซึ่งเมื่อทาแล้วทิ้งไว้ให้แห้งบนใบหน้า จะเกิดฟิล์มต่อเนื่องที่ยืดหยุ่นและป้องกันน้ำซึมผ่าน จากผลอันนี้จะระบบการหายใจของเซลล์ผิว ทำให้มีความร้อนเกิดขึ้นเป็นการเพิ่ม หรือกระตุ้นการหมุนเวียนของโลหิตบนใบหน้า เมื่อภายหลังการดึงแผ่นฟิล์มออกไม่นาน ระบบการหายใจของเซลล์ผิวน้ำกลับสู่สภาพปกติ ความรู้สึกร้อนผ่านบนใบหน้า จะหายไป อาจมีการเติมน้ำมันหอมระเหยที่ต้องการให้เกิดผลเสริม เช่น กระตุ้นการหมุนเวียนของโลหิต ลดการอักเสบ ฆ่าเชื้อโรค เป็นต้น ตัวอย่างดังในสูตร

สูตร		%
	Latex emulsion	25.0
	Sorbitol	5.0
	Methyl cellulose (low viscosity)	10.0
	Kaolin	3.0
	Borax	1.0
	Water	56.0
	Preservative	qs
	Essential oil	1.0-2.0

อาจใช้น้ำมันหอมระเหย ดังนี้ Chamomile, Lavender, Rose, Tea tree, rosemary, ylang ylang. geranium

### Vinyl-based systems

นิยมใช้ polyvinyl alcohol หรือ vinyl acetate เป็นตัวทำให้เกิดฟิล์มบนใบหน้าภาย หลังใช้ตัวอย่างดังสูตร

สูตร		%
	Veegum	0.5
	Kaolin	0.5
	Titanium dioxide	0.3
	PVA	12.0
	Propylene glycol	8.0
	Ethanol	20.0
	Water	58.7
	Essential oil	1.0-2.0



## วิธีทำ

1. ละลาย veegum ในน้ำโดยคนอย่างรวดเร็ว น้ำอุ่นที่ 80 °C แล้วเติม kaolin และ titanium dioxide ลงไป
2. ผสม PVA กับ propyleng glycol น้ำอุ่นที่ 80 °C
3. เติม 2 ลงใน 1 นำไปผ่านเครื่อง homogenizer
4. ทำให้เย็นที่ 45 °C เติม ethanol ลงไปอย่างช้า ๆ คนให้เข้ากันดี เติม Essential oil

## Hydrocolloid-based systems

เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งมีความหนืดสูง ภายหลังจากใช้ทาบนหน้า น้ำในผลิตภัณฑ์ระเหยไป ทิ้งแผ่นฟิล์มใตยืดหยุ่นได้ติดอยู่ ความรู้สึกกระชับ หรือตึงแน่นบนใบหน้า เกิดจากการหดตัวของ gel เมื่อสูญเสียความชื้นไป สารที่ทำให้เกิดฟิล์มอาจเป็นพวก gum tragacanth, gelatin, carrageenan, sodium carboxymethyl cellulose, acacia, guar gum หรือพวก polyvinylpyrrolidone ก็ได้ ความยืดหยุ่นของฟิล์มเกิดโดยการเติมสารฮิวเมคแทนท์ เช่น glycerin, propylene glycol หรือ sorbitol ลงไปด้วย ปริมาณสารที่ทำให้เกิดฟิล์มที่ใช้มากน้อยต่างกัน และชนิดของสารที่ใช้จะเป็นตัวกำหนดความหนืดของผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้นิยมใช้มากกว่าชนิด earth-based system เพราะใช้ง่ายและแห้งเร็วกว่า แต่อำนาจการดูดซับสิ่งสกปรกมีน้อยกว่าพวก clays จึงทำความสะอาดได้น้อยกว่า

การทำให้ผลิตภัณฑ์แห้งเร็วขึ้นอาจใช้ ethyl alcohol (denatured) เป็นตัวทำละลายช่วยของสารเกิดฟิล์มประเภท methylcellulose, carbopol 934 และ polyvinylpyrrolidone ซึ่งละลายดีใน aqueous alcohol แต่สารเกิดฟิล์มประเภท hydrocolloid บางชนิดเช่น acacia จะเกิดการตกตะกอนเมื่อใช้แอลกอฮอล์ในปริมาณสูง จึงควรระวัง

บางครั้งอาจมีการเติมของแข็งที่เล็กละเอียด (finely divided solids) เช่น kaolin และ bentonite ลงไปจำนวนเล็กน้อย (ไม่มากกว่า 5%) เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ทึบแสง การเติมปริมาณที่มากเกินไปจะรบกวนการเกิดฟิล์มที่ต่อเนื่องบนใบหน้า ทำให้ฟิล์มแตก หรือแยกได้

การเตรียมผลิตภัณฑ์ชนิดนี้มักมีวิธีการเป็นขั้นตอนดังนี้ คือ

ละลายสารกันเสีย (preservative) ในน้ำจนละลายหมด เติมสารฮิวเมคแทนท์แล้วคนให้เข้ากัน จากนั้นโปรยสาร hydrocolloid ลงไปช้า ๆ พร้อมทั้งคนตลอดเวลา เพื่อป้องกันการรวมตัวเป็นก้อน อาจต้องใช้ความร้อนช่วยการละลาย เมื่อสาร hydrocolloid แขนงกระจาย และฟองตัวเต็มที่แล้ว จึงลดอัตราเร็วในการคนลง เพื่อป้องกันการเกิดฟองอากาศแทรกในผลิตภัณฑ์







		%
สูตร	Gum tragacanth	2.2
	Glycerin	2.5
	Gelatin (white)	2.3
	Water	90.5
	Zinc oxide	2.5
	Essential oil	1.0-2.0
ตำรับนี้อาจใช้น้ำผึ้ง 4.5% แทนที่น้ำ 4.5% ได้		

		%
สูตร	PVP K-15	3.0
	Methylcellulose (low viscosity)	9.0
	Glycerin	7.5
	Water	80.5
	Insoluble opacifiers, Essential oil and preservatives	qs
ตำรับนี้ใช้ PVP K-15 เป็นสารทำให้เกิดฟิล์ม		

### Earth-based systems (Argillaceous masks)

ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้มีก้อยู่ในรูปของเพสท์ ประกอบด้วย clays ในปริมาณสูง การเตรียมผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ควรมีการฆ่าเชื้อโรคด้วย ethylene oxide หรือใช้สารกันเสียที่มีประสิทธิภาพสูง เพราะดินที่ใช้มักมีการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์สูง ภายหลังจากที่ทาผลิตภัณฑ์บนหน้าและทิ้งไว้ให้แห้ง การแห้งแข็งของดินทำให้เกิดความรู้สึกฝาดสมาน bentonite เป็นสารที่มีคุณสมบัติในการดูดซับสิ่งสกปรกได้ดีมากโดยเฉพาะสิ่งสกปรกที่เป็นคราบไขมัน สารนี้เป็น colloidal clay ที่ได้จากเถ้าของภูเขาไฟ ในบางพื้นที่ในอเมริกา มีคุณสมบัติดูดน้ำดีมาก (ประมาณ 15 เท่าโดยปริมาตรของตัวเอง) การเติม magnesium oxide จำนวนเล็กน้อยจะช่วยเพิ่มอำนาจในการดูดซับน้ำมากขึ้น ความหนืดที่ได้ขึ้นกับความเข้มข้นของ bentonite ที่ใช้และขึ้นกับพีเอชด้วย Criffon (1938) ศึกษาพบว่า bentonite ที่ความเข้มข้น 6% มีความหนืดเทียบเท่ากับ glycerin และที่ความเข้มข้น 20% มีความหนืดเท่ากับ lanolin สารตัวนี้มีคุณสมบัติทำให้เย็นชุ่มต่อผิว และมีรายงานว่าใช้ในการรักษาโรคผิวหนังที่อักเสบจากการเป็นตุ่มหนอง แผลบาดเจ็บ และแผลถลอกที่เกิดจากการเสียดสีนาน ๆ ได้ดี



นอกจากนี้ มีการใช้ china clay, colloidal kaolin (ซึ่งเหมาะกับคนผิวมันและเป็นสิว) fuller's earth (มีการดูดซับที่ดีกว่า ลึกกว่า kaolin) ด้วย จากการศึกษาพบว่า kaolin เป็นสารที่เหมาะสมอย่างมากในการผลิตผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ เพราะมีความละเอียดมาก นุ่มต่อการสัมผัส ดูดซับความชื้นดี และกระจายตัวง่าย มีการเติม kaolin และ zinc oxide หรือ titanium dioxide ในสูตรที่มี bentonite เพื่อแก้ข้อเสียเรื่องสีที่ไม่ขาวได้ด้วย นอกจากนี้ มีรายงานว่า การเติม carrageen gum ลงไปจะช่วยทำให้ผลิตภัณฑ์มีความคงตัวดี คือ ฟิล์มไม่แตกเมื่อแห้ง อาจมีการเติม glycerin เป็นตัวช่วยด้วย ผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับคนที่ผิวหน้ามัน ควรใช้ kaolin ในปริมาณสูง เพื่อดูดซับน้ำมันไว้ด้วย อาจมีการผสมสารจากธรรมชาติและน้ำมันหอมระเหยที่ต้องการให้เกิดผลเสริม เช่น กระตุ้นการหมุนเวียนของโลหิต ลดการอักเสบ ผ่าเชื้อโรค เป็นต้น

การใช้ผลิตภัณฑ์พอกและลอกหน้าปกตีมักทิ้งไว้นาน 10-25 นาทีบนใบหน้า เพื่อให้ น้ำระเหยจนเกิดฟิล์มที่กระชับผิวได้ เมื่อปี ค.ศ.1960 มีการใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ในแง่ของเครื่องสำอาง ชะลอความแก่ โดยเติม bovine serum albumin ทาทิ้งไว้บนใบหน้านาน 6-8 ชั่วโมง เพื่อให้สารสำคัญ ออกฤทธิ์เต็มที่ จากนั้นจึงล้างออก

สูตร	%
<i>Face mask for greasy skin</i>	
Kaolin	80.0
Magnesium carbonate	15.0
Starch	5.0
Tragacanth gum (powdered)	1.0
Water	qs
Essential oil	1.0-2.0

สูตร	%
<i>All-purpose masks</i>	
Kaolin	35.0
Bentonite	5.0
Cetyl alcohol	2.0
Sodium lauryl sulfate	0.1
Glycerin	10.0
Nipagin M	0.1
Essential oil	qs
Water	to 100.0





สูตร	%
<i>Herbal face mask</i>	
Cetiol HE	5.0
Hexaplant Richter	3.0
Ethyl alcohol 96%	10.0
Rice starch	15.0
Gelwhite	10.0
Water	57.0
Essential oil	1.0-2.0

### ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยในการถนอมเส้นผม (Aromatic hair care products)

เส้นผมและทรงผมเป็นสิ่งที่ช่วยเสริมบุคลิกภาพ สภาพผมที่เงางามและสะอาดเป็นที่ต้องการของทุกคน ไม่ว่าจะผมยาว หรือสั้น หยิก หรือตรง การใช้พืชและน้ำมันหอมระเหยในการถนอมเส้นผมเป็นสิ่งที่ทำได้ไม่ยาก การใช้ชีวิตประจำวันในสังคมปัจจุบัน ซึ่งต้องเผชิญกับมลภาวะ สารเคมี คลอรีนในสระว่ายน้ำ การย้อมผม ตัดผมและแสงแดด มีโอกาสที่เส้นผมจะถูกทำลายลง ดังนั้น การดูแลถนอมเส้นผมด้วยสารจากธรรมชาติจึงเป็นที่นิยม น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการถนอมเส้นผมในสภาวะต่าง ๆ หรือสภาพต่าง ๆ ดังแสดงในตาราง



ตารางที่ 5.4 น้ำมันหอมระเหยชนิดต่าง ๆ สำหรับการถนอมเส้นผมที่ต่างกัน

สภาพหรือ ภาวะเส้นผม  น้ำมัน หอมระเหย	ผมธรรมดา (Normal hair)	ผมแห้ง (Dry hair)	ผมมัน (Oily hair)	รังแค (Dandruff)	ช่วยการงอกของผม (Hair growth)	ทำความสะอาด (Cleansing)	ย้อมประกายผม (Highlights)	หนังศีรษะอักเสบ (Scalp dermatitis)
Basil			X		X			
Cedar			X		X			X
Chamomile	X	X	X	X		X	X	X
Clary sage		X	X	X		X		
Cypress			X					X
Fennel			X			X		
Geranium	X	X	X	X		X		
Juniper			X	X			X	
Lavender	X	X	X	X		X		X
Lemon	X		X	X		X	X	
Lemongrass			X	X		X	X	
Myrrh		X		X				X
Orange			X					
Patchouli			X	X				
Peppermint		X			X			
Rose	X	X	X					
Rosemary	X	X	X	X	X			X
Rosewood		X						
Sage			X	X				
Sandalwood	X	X						X
Spikenard		X						
Tea tree			X	X	X	X		X
Thyme			X					X
Ylang ylang			X	X				

จาก Aromatherapy – Kathi Keville 1995





### สูตรตำรับการนอมเส้นผม

สามารถใส่ในแชมพู ครีมนวดผม น้ำมันใส่ผม (hair oils) ครีม หรือเจลแต่งผม (hair creams or gels)

#### ตารางที่ 5.5 สูตรตำรับการนอมเส้นผม

Oily hair	%	Hair loss, hair growth	%	Dandruff	%
cedarwood	25	bay	20	cedarwood	20
sage	25	clary sage	10	patchouli	20
lemongrass	25	ylang ylang	20	rosemary	20
rosemary	25	cedarwood	20	sage	20
		rosemary	20	tea tree	20
		sage	10		

#### แชมพูสมุนไพร (Herbal Shampoo)

<b>Rx.</b>	Strong herb tea	2	ออนซ์
	Essential oil	30	หยด (1/4 ช้อนชา)
	Sham poo base (ไม่แต่งกลิ่น)	2	ออนซ์
	Vinegar (อาจไม่ใส่)	1/2	ออนซ์

#### ครีมนวดผมสมุนไพร (Herbal Hair Rinse)

<b>Rx.</b>	Essential oil	3-5	หยด
	Water หรือ herb tea	1	pint
	Vinegar หรือ lemon juice	1	ช้อนโต๊ะ

ผสมเข้าด้วยกัน นวดผมหลังสระ ทิ้งไว้ 2-3 นาที แล้วล้างออก ถ้าใช้ไม่หมดให้เก็บในตู้เย็น

#### สูตรรักษาหนังศีรษะ (Scalp Treatment)

<b>Rx.</b>	Essential oil	30	หยด (1/4 ช้อนชา)
	Carrier	2	ออนซ์
	(withc hazel, aloe juice, jojoba oil หรือ neem oil)		

ผสมให้ทั่ว ทาบนหนังศีรษะ นวด คลุมผมทิ้งไว้ 1-2 ชั่วโมง แล้วจึงสระออกด้วยแชมพู  
ตำรับนี้ช่วยขจัดรังแค ป้องกันผมร่วง หรือกระตุ้นให้ผมงอกได้ แล้วแต่ชนิดน้ำมัน  
หอมระเหยที่เลือกใช้



### การกำจัดเหา (Lice Treatment)

Rx.	Eucalyptus	20	หยด
	Rosemary	10	หยด
	Juniper	10	หยด
	Lavender	20	หยด
	Geranium	10	หยด
	Lemon	5	หยด
	Carrier oil	4	ออนซ์

ผสมทุกอย่างเข้าด้วยกัน ทาบนเส้นผมที่แห้ง ปิดคลุมด้วยหมวกพลาสติก ห่อด้วยผ้าอีกครั้งเพื่อป้องกันไอระเหยระคายเคืองต่อตา ทิ้งไว้ 1-2 ชั่วโมง ใส่แชมพูแล้วสระออก ทำซ้ำอีก 3 ครั้ง ทุก 3 วัน ตำรับนี้ถ้าใช้กับเด็กควรมีการทดสอบความระคายเคือง หรือการแพ้ก่อน เพราะน้ำมันหอมระเหยมีความเข้มข้นสูง

### สูตรช่วยเร่งการงอกของผม (Hair Growth Formula)

Rx.	Rosemary oil	50	หยด (1/2 ช้อนชา)
	Aloe vera gel	1/2	ถ้วยตวง
	Apple-cider vinegar	1	ช้อนโต๊ะ
	Wheat germ หรือ jojoba oil	1	ช้อนโต๊ะ

ผสมเข้าด้วยกัน เขย่าให้ทั่วก่อนใช้นวดบนหนังศีรษะนาน 10 นาที ใช้ทุกคืนก่อนนอน

จะเห็นได้ว่า มีการนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้เพื่อความงามในการถนอมผิวพรรณและเส้นผมมากมายและอย่างหลากหลายด้วยวิธีการต่าง ๆ กันดังกล่าวมาแล้ว ซึ่งในการเลือกใช้จะต้องคำนึงถึงสภาพผิวและอายุของผู้ใช้ด้วย นอกจากนี้ อัตราเร็วในการได้ผลยังขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำหรือไขมันในเนื้อเยื่อผิวหนังของแต่ละบุคคลด้วย ตารางข้างล่างนี้จะสรุปการใช้ประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหยในด้านต่างๆ เพื่อการถนอมผิวพรรณและเส้นผม





ตารางที่ 5.6 สรุปตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการถนอมผิวพรรณ เส้นผมและวิธีใช้

อาการ / สภาพผิว, ผม	น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ได้	วิธีใช้ / ตำรับ
สิว (Acne)	Bergamot, blue chamomile, German chamomile, everlasting, geranium, juniper, lavender, melissa, niaouli, palmarosa, patchouli, peppermint, rosemary, rosewood, sage lavandulifolia, mysore sandalwood, spearmint, tea tree, lemon thyme	ประคบ, mask, lotion, oil
ผิววัยชรา (Aged skin)	Carrot seed, clary sage, frankincense geranium, myrrh, patchouli, rose, rosemary, rosewood	ประคบ, mask, lotion, oil, body wrap
ผิวแห้งแตก (Cracked and chapped skin)	Benzoin resinoid, patchouli, Mysore sandalwood	ประคบ, mask, lotion, ซี้ผึ้ง
รังแค (Dandruff)	Cedarwood, patchouli, rosemary, sage lavandulifolia, tea tree	lotion, oil, shampoo
โรคผิวหนังอักเสบ (Dermatitis)	Benzoin resinoid, blue chamomile, German chamomile, carrot seed, cedarwood, everlasting, geranium, jasmine enfleurage, juniper, lavender, Litsea cubeba, melissa, palmarosa, patchouli, peppermint, rosemary, rosewood, sage lavandulifolia, spearmint, lemon thyme	ประคบ, mask, lotion, oil (ใบหน้าและลำตัว)
ผิวแห้ง (Dry skin)	Clary sage, jasmine enfleurage, palmarosa, rose, rosemary, Mysore sandalwood	ประคบ, mask, lotion, oil (ใบหน้าและลำตัว)
ผื่นแดงจากการอักเสบของผิวหนัง (Eczema)	Bergamot, blue chamomile, German chamomile, cedarwood, juniper, lavender, melissa, patchouli, rose, rosemary, sage lavandulifolia, lemon thyme	ประคบ, mask, lotion, oil (ใบหน้าและร่างกาย)



ตารางที่ 5.6 สรุปตัวอย่างน้ำมันหอมระเหยที่ใช้ในการนอมผิวพรรณ เส้นผมและวิธีใช้ (ต่อ)

อาการ / สภาพผิว, ผม	น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ได้	วิธีใช้ / ตำรับ
เร่งการงอกของผม (Hair growth)	Bay, clary sage, ylang-ylan	Lotion, oil, shampoo
ป้องกันผมร่วง (Hair loss)	Cedarwood, rosemay, sage lavandulifolia, ylang ylang	Lotion, oil, shampoo
ผิวหนังอักเสบ (Inflamed skin)	Blue chamomile, German chamomile, clary sage, everlasting	ประคบ, mask, lotion, oil, body wrap
ผมมัน (Oily hair)	Cedarwood, clary sage, rosemary	Lotion, oil, shampoo
ผิวมัน (Oily skin)	Clary sage, geranium, lavender, lemon, Ylang ylang	ประคบ, mask, lotion, oil, body wrap
การอักเสบจากผิวมัน (Seborrhea)	Bergamot, patchouli, sage	ประคบ, mask, lotion, oil, body wrap
ผิวแพ้ง่าย (Sensitive skin)	Blue chamomile, chamomile mixta, Roman chamomile, German chamomile, everlasting, jasmine enfleurage, neroli, rose, rosewood	ประคบ, mask, lotion, oil, body wrap
นอมผิวทั่วไป (Skin care)	Blue chamomile, German chamomile, everlasting, geranium, lemon, palmarosa, patchouli, rosewood	ประคบ, mask, lotion, oil, body wrap
ผิวยระคายเคืองมีผื่น (Skin irritation, skin rashes)	Benzoin resinoid, carrot seed, everlasting, tea tree	ประคบ, mask, lotion, oil, ใช้น้ำ
ผิวเหี่ยวย่น (Wrinkles)	Carrot seed, clary sage, frankincense, myrrh, patchouli, rose, rosemary, rosewood	ประคบ, mask, lotion, oil







## 5.5 การควบคุมคุณภาพและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยส่วนใหญ่จัดเป็นเครื่องสำอางทั่วไปโดยไม่ต้องมีส่วนผสมของสารที่จัดเป็นสารควบคุมพิเศษและสารควบคุม ตามพระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535 ได้ให้นิยามของเครื่องสำอางในมาตรา 4 ดังนี้

- วัตถุที่ใช้ทา ถู นวด โรย พ่น หยอด ไล่ อบ หรือกระทำด้วยวิธีอื่นใด ต่อส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย เพื่อความสะอาด สวยงาม ส่งเสริมให้สวยงาม รวมตลอดเครื่องประดับผิวต่าง ๆ
- วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเครื่องสำอาง
- วัตถุที่ถูกกำหนดโดยกฎกระทรวง

ตามพระราชบัญญัติเครื่องสำอางได้จัดแบ่งเครื่องสำอางเป็น 3 ประเภท คือ เครื่องสำอางควบคุมพิเศษ เครื่องสำอางควบคุม และเครื่องสำอางทั่วไป สำหรับตัวอย่างเครื่องสำอางทั่วไป เช่น

- แชมพูไม่มีสารซังค์ริงแค
- ครีมนวดผม
- โลชั่นทาผิวที่ไม่มีสารกันแดด
- ครีมแต่งผมทั่วไป
- ผลิตภัณฑ์ทาเปลือกตา
- ดินสอเขียนคิ้ว
- เครื่องสำอางทาแก้ม
- ลิปสติก
- แป้งทาหน้า
- ครีมรองพื้น
- สบู่

สำหรับผู้ที่จะทำผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ดีมีคุณภาพควรมีความรู้ตามที่กฎหมายกำหนด 3 ด้านคือ

1. ความรู้เกี่ยวกับน้ำมันหอมระเหย
2. มาตรฐานของผลิตภัณฑ์
3. มาตรฐานสถานที่ผลิต



## 1. ความรู้เกี่ยวกับน้ำมันหอมระเหย

ต้องมีความรู้ทั่วไป ข้อบ่งใช้ ข้อห้ามใช้ ข้อกำหนดคุณภาพ ความเป็นพิษ ข้อควรระวัง ข้อกำหนดคุณภาพ รูปแบบและขนาดที่นำไปใช้

## 2. มาตรฐานของผลิตภัณฑ์

วัตถุดิบเป็นในเครื่องสำอาง ได้แก่

- วัตถุที่มีได้ตั้งใจ หรือพึงประสงค์ให้มีในผลิตภัณฑ์
- วัตถุที่ห้ามใช้ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 9 ที่กำหนดในข้อยกเว้น
- ปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในเครื่องสำอางควบคุม

ยกตัวอย่างเช่น

- ตะกั่ว (Lead, Pb) กำหนดให้เครื่องสำอางทุกชนิดมีปริมาณได้ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน
- การปนเปื้อนของสารปรอท ได้ไม่เกิน 0.5 ส่วนในล้านส่วน
- การปนเปื้อนของสารหนู (arsenic) ปนเปื้อนได้ไม่เกิน 5 ส่วนในล้านส่วน
- การปนเปื้อนของแบเรียม ในรูป barium sulfate และ lake & pigments ที่มีเกลือแบเรียม ซึ่งมี soluble barium ในรูปของ barium chloride ได้ไม่เกินร้อยละ 0.05
- การปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์
- โดยทั่วไป เครื่องสำอางเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้กำหนดให้ปราศจากจุลินทรีย์ แต่จะกำหนดปริมาณการปนเปื้อนไว้ ตาม มอก.152-2539 และต้องไม่พบจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค
- ตามประกาศกระทรวงฯ ฉบับที่ 10,11,12 และ 13 กำหนดปริมาณการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในเครื่องสำอางควบคุม ผ่าอนามัย ผ่าเย็บกระดาษเย็บ แป้งฝุ่นโรยตัว แป้งน้ำ

ข้อกำหนดของปริมาณจุลินทรีย์ คือ ต้องมีไม่เกิน 1000 โคโลนี/1 กรัม และต้องไม่มีก่อโรค เช่น *Clostridium spp*, *Staphylococcus spp*, *Salmonella*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Coliform bacteria*, *Escherichia coli*

- วัตถุเจือปนในเครื่องสำอาง ได้แก่ วัตถุกันเสีย สี และน้ำหอม





### 3. มาตรฐานสถานที่ผลิต

เกณฑ์การผลิตที่ดีต้องมีมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

- บุคลากร
- อาคารสถานที่
- การสุขาภิบาล
- อุปกรณ์และเครื่องมือ
- วัตถุดิบและวัสดุการบรรจุ
- การดำเนินการผลิต

ได้กล่าวแล้วในตอนต้นว่า **สุคนธบำบัด** เป็นศาสตร์แห่งการใช้ประโยชน์จากน้ำมันหอมระเหยในการสูดดมและผ่านทางผิวหนัง เพื่อเสริมสุขภาพและความงาม ซึ่งสามารถจัดเป็นหนึ่งใน การแพทย์ทางเลือก (Alternative medicine) โดยเสริมการรักษาด้วยวิธีอื่น (Complementary medicine) และเป็นศาสตร์ที่นิยมนำมาใช้ในสปา โดยรวมกับการนวด สูดดม แช่อ่าง ในลักษณะของ การผ่อนคลายความเครียด ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ หรือเพื่อเสริมความงาม เป็นต้น ผลิตภัณฑ์ น้ำมันหอมระเหย ซึ่งมีองค์ประกอบหลักเป็นน้ำมันหอมระเหยนั้น มีการผลิตในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อ ประโยชน์ต่อสุขภาพและความงาม ในปัจจุบันนี้การใช้ น้ำมันหอมระเหยยังไม่มีความคุ้มครองอย่าง เฉพาะเจาะจง เพราะน้ำมันหอมระเหยสามารถจัดเป็นกึ่งยา กึ่งเครื่องสำอาง ทำนองเดียวกับเวชสำอาง ดังนั้น ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยในปัจจุบันอาจถูกจัดเข้าเกณฑ์ของสมุนไพร หรือเครื่องสำอางก็ได้ แล้วแต่จุดประสงค์ของการนำไปใช้ หากเป็นการใช้เพื่อเสริมสุขภาพในการแพทย์ทางเลือก น้ำมัน หอมระเหยน่าจะถูกจัดเป็นสมุนไพร เพราะสกัดได้จากพืช กฎหมายตลอดจนการควบคุมคุณภาพ จึงเข้า เกณฑ์ของผลิตภัณฑ์สมุนไพร ซึ่งมีกฎหมายบังคับอยู่ หากใช้เพื่อเสริมความงามก็จะเข้าเกณฑ์ เครื่องสำอาง ซึ่งมี พ.ร.บ. เครื่องสำอางกำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม ในการใช้ประโยชน์จากน้ำมัน หอมระเหยด้านการบำบัดรักษาในการแพทย์ทางเลือก (Therapeutic aromatherapy) นั้น ควรอยู่ใน ความดูแลของบุคลากรทางการแพทย์ หรือนักสุคนธบำบัด (Clinical aromatherapist) ซึ่งได้รับการ อบรมมาอย่างดี ตลอดจนมีความรู้ ความชำนาญ ในการเลือกน้ำมันหอมระเหยอย่างถูกต้องต่อบุคคล ที่มาบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อมิให้เกิดผลเสียตามมา เพราะอาจได้รับผลข้างเคียงที่เกิดจากการ ใช้ น้ำมันหอมระเหยบางชนิดที่ไม่เหมาะสมกับบุคคลนั้นได้

ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่พบทั่วไปในท้องตลาดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการบรรเทา อาการแบบง่าย ๆ หรือในลักษณะของเครื่องสำอาง เพื่อประโยชน์ต่อสุขภาพและความงาม เช่น ยาดม บาล์มบรรเทาปวดเมื่อย สเปรย์ฆ่าเชื้อ สเปรย์ปรับอากาศ น้ำมันนวดตัวเพื่อคลายกล้ามเนื้อ หรือ คลายเครียด สบู่ สบู่เหลว เจลอาบน้ำ เกลือขัดผิว ครีมขัดผิว โคลนพอกตัว เป็นต้น ในการผลิต



ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ควรมีการควบคุมการผลิตและควบคุมคุณภาพด้วย เช่น ผลิตตามมาตรฐานการผลิตที่ดี (GMP) วัตถุประสงค์ สถานที่ผลิต เครื่องมือที่ใช้ ตลอดจนบุคคลากร ต้องมีการกำหนดตามมาตรฐานแล้วแต่ระดับการผลิต เช่น มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช) ในกรณีที่ผลิตในระดับชุมชน และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก) ในกรณีที่ผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งมาตรฐานเหล่านี้มักมีข้อกำหนดทั่วไป 7 หมวด ได้แก่

1. **ขอบข่าย:** เป็นการกำหนดสิ่งทีกฎหมายครอบคลุมในตัวผลิตภัณฑ์อยู่
2. **บทนิยาม:** เป็นการกำหนดคำจำกัดความ หรือความหมายของตัวผลิตภัณฑ์
3. **คุณลักษณะที่ต้องการ:** เป็นการกำหนดลักษณะที่พึงประสงค์ของผลิตภัณฑ์ เช่น ปริมาณร้อยละของสารที่กำหนดให้มีได้ ปริมาณปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ และเสถียรภาพต่อการเก็บรักษา สี กลิ่น ต้องไม่เปลี่ยน ไม่แยกชั้น เป็นต้น
4. **การบรรจุ:** เป็นการกำหนดภาชนะบรรจุที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ สภาพการปิดผนึกซึ่งป้องกันการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปริมาตรสุทธิ หรือน้ำหนักสุทธิต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้บนฉลาก
5. **เครื่องหมายและฉลาก:** กำหนดรายละเอียดที่ควรมีบนฉลาก เพื่อแสดงถึงผลิตภัณฑ์ เช่น ชื่อเรียก ปริมาตรสุทธิหรือน้ำหนักสุทธิ เดือน ปี วิธีใช้และข้อควรระวัง ชื่อผู้ทำหรือสถานที่ทำ พร้อมสถานที่ตั้ง หรือเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียน ในกรณีที่ใช้ภาษาต่างประเทศ ต้องมีความหมายตรงกับภาษาไทยที่กำหนดไว้
6. **การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน:** กำหนดปริมาณตัวอย่างที่ต้องนำมาทดสอบและเกณฑ์การยอมรับในผลการทดสอบต่าง ๆ
7. **การทดสอบ:** กำหนดการทดสอบลักษณะทั่วไป และการทดสอบที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

ประเภทของผลิตภัณฑ์ชุมชนซึ่งมีในรายการกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช) ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหย ได้แก่ สบู่ก้อน สบู่เหลว แชมพู ครีมนวดผม ผลิตภัณฑ์ล้างหน้า ผลิตภัณฑ์นวดหน้า ผลิตภัณฑ์พอกหน้า ผลิตภัณฑ์ขัดหน้า ผลิตภัณฑ์กำจัดสิว น้ำมันนวดตัว กลี้อขัดผิว น้ำอบ น้ำปรุง เป็นต้น ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)

นอกจากนี้ มีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ คือ

- ผลิตภัณฑ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยในการใช้





- ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพเป็นที่เชื่อถือ
- กรณีกล่าวอ้างว่ามีส่วนประกอบของสารอันตราย ต้องมีส่วนประกอบของสารนั้นจริงตามที่แจ้งไว้

### มาตรฐานการผลิตที่ดี (GMP)

สำนักงานอาหารและยา (อย) ได้ดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้ผลิตเครื่องสำอางนำหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิต (Good manufacturing practice: GMP) มาใช้เป็นแนวทางในการผลิตตั้งแต่ปี 2537 โดยเกณฑ์นี้จะกล่าวถึงสุขลักษณะต่าง ๆ ของสถานที่ผลิต เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต กรรมวิธีการผลิตและการควบคุมคุณภาพการผลิต การสุขาภิบาล บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งแบ่งเป็น 6 หมวด คือ

- บุคลากร
- สถานที่ผลิต
- การสุขาภิบาล
- อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ
- วัสดุดิบและวัสดุการบรรจุ
- การดำเนินการผลิต
  - กระบวนการผลิต
  - การบรรจุ

ต้องเป็นไปตามมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดไว้



## เอกสารอ้างอิง

1. กำพล ศรีวิฑูกุล. เซลลูไลท์ ศัตรูตัวร้ายของผู้หญิง. เอกสารการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Anticellulite, Whitening and Aromatherapy. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2547.
2. พิมพ์ ลีลาพรพิสิฐ. เครื่องสำอางเพื่อความสะอาด. โอ.เอส พรินติ้งเฮาส์; 2545.
3. พิมพ์ ลีลาพรพิสิฐ. เครื่องสำอางธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหน้า. คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2543.
4. พิมพ์ ลีลาพรพิสิฐ. สุขชนบำบัด. โอ. เอส พรินติ้งเฮาส์; 2547.
5. มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มผช). <http://www.tisi.go.th/otop/otop1.html>
6. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก). <http://www.tisi.go.th/standard/catalog1.html>
7. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง เพื่อเศรษฐกิจชุมชน; 2543.
8. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535.  
Available from: <http://www.fda.moph.go.th/fdanet/html/product/cosmetic/cosmetic/dat/act.htm>.
9. Carini M. Pre-prints from XIVth IFSCC Congress. Barcelona, Spain; 1986. p.1573-582.
10. Charles F. The naturals: A literature and patent review. Cosmet & Toilet. 1987; 102 (6); 37-39.
11. Curri SB. Cellulite and fatty tissue microcirculation. Cosmet & Toilet. 1993; 108(4): 51-64.
12. Donald, Mac V. The Rising Spa Market. 2001; 38(11): 78-91.
13. Fulton JE. Comedogenicity and irritancy of commonly used ingredients in skin care products. J.Soc. Cosmet Chem. 1989; 40: 321-333.
14. Henson H. The SPA Market. Affordable Ambiance. 2002; 39 (12): 55-62.
15. James Ziming Sun, James W. Formulating scrubs cosmet & toilet magazine. Parr; 2003. p. 35-39.
16. Kathi K, Mindy G. Aromatherapy: In a complete guide to the healing art. The Crossing Press, Freedom. CA; 1995.





17. Loden M, Bengtsson A. Mechanical removal of the superficial portion of the stratum corneum by a scrub cream: Methods for the objective assessment of the effect. *J. Soc. Cosmet Chem.* 1990; 41: 111-121.
18. Poucher WA. *Puncher's perfumes, cosmetics and soaps.* Cosmetics. 9th ed. Chapman & Hall; 1993.
19. Ronald M, Salvo Di. Controlling the appearance of cellulite. *Cosmetic & Toilet Magazine.* 1995; 110: 50-59.
20. Shirley P, Len P. *Aromatherapy for health professionals.* Churchill Livingstone; 1995.
21. Stephan JJ. *Formulation and function of cosmetics.* Wiley-interscience; 1970. p. 206-36.
22. Wilfried U. *Development production and use.* Cosmetics and Toiletries. Ellis Horwood; 1991.
23. Wilkinson JB, Moore RL. *Harry's cosmeticology.* 7th ed. London: George Godwin; 1982. p. 53-62, 74-81, 276-283.
24. Williams DF, Schmitt WH. *Chemistry and technology of the cosmetics and toiletries industry.* 1996. p. 1-15, 117-23.
25. พระราชบัญญัติเครื่องสำอาง พ.ศ. 2535. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.  
<http://www.fda.moph.go.th/fda-net/html/product/cosmetic/cosmetic/dat/act.htm>
26. คู่มือผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เพื่อเศรษฐกิจชุมชน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากระทรวงสาธารณสุข พ.ศ 2543
27. มาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (มพช). <http://www.tisi.go.th/otop/otop1.html>
28. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก) <http://www.tisi.go.th/standard/catalog1.html>
29. พิมพร ลีลาพรพิสิฐ. สுகนธบำบัด. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์; 2547.
30. พิมพร ลีลาพรพิสิฐ. เครื่องสำอางเพื่อความสะอาด. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์; 2543.
31. Available from: [http:// www. Aromatherapy.com](http://www.Aromatherapy.com)
32. Balsam MS, Sagarin MM. *Cosmetic science and Technology.* 2nd ed. Wiley-interscience; 1974. p. 533-64.
33. Balsam MS, Sagarin MM. *Cosmetics, science and technology.* 2nd ed. Wiley-interscience; 1972. p. 503-19.
34. Frank SD, Amelio Sr. *Botanicals: A phytocosmetic desk reference.* CRC Press; 1999. p. 302.



35. Grace A. Getting the balance right. SPC; 1994. p. 31-33.
36. Hazel P. Bath & Shower: The next generation. SPC; 1995. p. 23-25.
37. Karen G. Skin care selection. Manuf Chem; 1991. p. 18-21.
38. Kathi K, Mindy G. Aromatherapy: A complete guide to the healing art. The crossing press, freedom; 1995.
39. Marcel L. Aromatherapy Workbook. Healing Arts Press, Rochester, Vermont; 1990.
40. Mild body scrub, cosmetic & toilet skin formulary. Miranol Co., Ltd.; 1987. p. 158.
41. Penelope O. Home herbal: A practical family guide to making herbal remedies for common ailments. London: Dorling Kindersley Limited; 1995.
42. Poucher WA. Poacher's perfumes cosmetics and soaps. 9th ed. Chapman & Hall; 1993. p. 85-90.
43. Poucher WA. Poucher's Perfumes: Cosmetics and Soaps. Cosmetics. 9th ed. Chapman & Hall; 1993. p. 393-404.
44. Shirley P, Len P. Aromatherapy for health professionals. Churchill Livingstone; 1995. SPC reports. Cleaning up. SPC; 1994. p. 36-41.
45. Stephan J. Formulation and function of cosmetics. Wiley-interscience; 1970. p. 306-310.
46. Stephan JJ. Formulation and function of cosmetics. Wiley-interscience; 1970. p. 217-21, 531-37.
47. Valerie AW. Aromatherapy for the beauty therapist. Thomson & Learning; 2001.
48. Weilfried U. Cosmetics and toiletries, development, production and use. Ellis Horwood; 1991. p. 156.
49. Wilfried U. Cosmetics and toiletries development Production and use. Ellis Harwood; 1991. p. 49-65.
50. Wilkinson JB, Moore RJ. Harry's cosmeticology. 7th ed. London: George Godwin; 1982. p. 626-29.
51. Wilkinson JB, Moore RJ. Harry's cosmeticology. 7th ed. London: George Godwin; 1982. p. 92-109.
52. William DF, Schmitt WH. Chemistry and technology of the cosmetics and toiletries industry. 2nd ed. Blackie Academic & Professional; 1996. p. 117-22, 290-
53. Williams DF, Schmitt WH. Chemistry and technology of the cosmetics and toiletries industry. 2nd ed. Blackie Academic & Professional; 1996. p. 263-71.





# บทที่ 6

## การประยุกต์ใช้น้ำมันหอมระเหย ในศาสตร์การแพทย์ทางเลือก

ดร.จงกชพร พินิจอักษร

### โครงสร้างเนื้อหา

- 6.1 การแพทย์แผนไทย
- 6.2 การแพทย์อายุรเวท
- 6.3 การแพทย์แผนจีน
- 6.4 การแพทย์ทางเลือกแผนอื่น ๆ

AROMA

ตำราวิชาการ สุนทรบำบัด



## การประยุกต์ใช้น้ำมันหอมระเหยในศาสตร์การแพทย์ทางเลือก

ดร. จงกชพร พินิจอักษร

ก่อนอื่นขออธิบายความเป็นมาในเรื่องการใช้น้ำมันหอมระเหยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มนุษย์มีชีวิตอยู่กับธรรมชาติตั้งแต่อดีต กลิ่นจึงเป็นอะไรที่มีอิทธิพลต่อชีวิตมนุษย์เป็นหมื่นเท่า หรือเทียบกับความรู้สึก รสชาติ หรือการชิมรส โดยเฉพาะเป็นตัวบ่งชี้ถึงความปลอดภัย อันตรายต่าง ๆ ทั้งจากสัตว์และอื่น ๆ ตลอดจนการดึงดูดทางเพศ แม้แต่เด็กแรกคลอดยังสามารถจำมารดาตัวเองได้จากกลิ่น จากรูปภาพบนผนัง ทั้งตั้งแต่ 18000 BC พบว่า มีคน (ice-age man) ที่อยู่อาศัยแดนระหว่าง Austria และ Italy ปกคลุมร่างกายด้วย Thyme พบว่าคนเจ็บป่วยนั้นจะมีกลิ่นไม่ได้ แต่คนที่มีความสุขดีจะสะอาด และกลิ่นสะอาด พบว่า สตรีเวลาไม่สบายก็จะกินพืชและมีสุขภาพดีขึ้น จึงเริ่มมีการศึกษาเป็นวิชา Herbology และเริ่มนำมาใช้กันบูดในอาหาร และช่วยย่อยอาหาร และปรุงรสให้อร่อย และเมื่อ เอาพืชไปเผา พบว่า มีกลิ่นหอม และเริ่มมีการใช้ Resin ตลอดจนพืชแห้ง ๆ มาเผา นอกจากนี้ยังพบว่าพืชนั้นเป็นของขวัญจากผู้สร้าง เป็นความลับที่ผู้สร้างสร้างขึ้นมาให้กับมนุษย์เพื่อใช้ในการดูแลสุขภาพ ให้แข็งแรง

ในสมัยอียิปต์เจริญรุ่งเรืองมาก มีการสร้างปิรามิดและอื่นๆ ตั้งแต่ 4500 BC มีการทำ balsam perfume oils และ scented barks และ resin และมี Aromatic Vinegars, Wine และ Beer ทำเพื่อบูชาพระเจ้า และมีการเก็บสูตรไว้สำหรับผู้ป่วยและ Hay fever

ในโบสถ์สมัยนั้นจะเป็นห้องปฏิบัติการณ์ของผู้ทรงศีลใช้สมุนไพรที่มีคุณค่าและดอกไม้ต่าง ๆ โดยนำเข้าจากที่ต่างๆ เช่น Somalia มาเลเซีย อินเดีย และจีน พบว่า เขาเมล็ด Caraway และ Anise มา เอารากของ Angelica (โสม) และ Blue orchid และเปลือกไม้ เช่น Cedar wood และ Oypress เอา resin จาก Frankincense และ Myrrh พบว่า เขาได้ใช้มากกว่า 100 ชนิด และเอามาทำ กลิ่น เช่น Artemisia สำหรับ Isis, Marjoram สำหรับ Oriris มีการทำน้ำหอมตามอาชีพ ตามเวลาเช้า เย็น Meditation, love ซึ่งจะมีการได้กลิ่นเหมือนการได้ฟังเพลง Queen Hatshepsut 1490-1468 BC มีการ promote น้ำหอม และ bold eye makeup ซึ่งเป็นสมาคมกันกับ Egyptians

ชาวอียิปต์เชื่อว่าน้ำมันหอมระเหยสามารถกันบูดได้ เอามาใช้ในการทำมัมมี่ ทุก ๆ embalmes พบว่า จะมีการเก็บไว้ที่สมองและต่าง ๆ ที่กินไป อยู่ใน solution ของ sodium carbonate และใช้อาบด้วยน้ำมันหอมระเหย และเอาไปจุ่มกับ Aromatic Resins หลังจากนั้น 31 เดือน เอาไป Wrap ด้วย resin ซึ่งมี Cedar wood oil และ Myrrh ถ้าเป็นกษัตริย์จะอยู่นาน แต่ถ้าเป็นคนธรรมดา จะแช่แค่ไม่กี่ชั่วโมง ซึ่งสามารถเก็บศพไว้ได้จนถึงปัจจุบัน ชุดแรกของ Mummies ถูกเอาไปอังกฤษ และฝรั่งเศส โดยชุบ alcohol และทาด้วย Solution เหมือนยา เพื่อป้องกันเชื้อโรคเข้าไปทำลาย



และในอียิปต์ยังใช้น้ำมันหอมระเหยในการทำอาหาร เช่น Anise, Coriander, Caraway ใส่ใน Millet และขนมปัง เพื่อช่วยย่อยอาหาร ใช้หัวหอมกับอาหารเนื้อ และพบว่าใช้กับนมมี ทุก ๆ นมมีในปิรามิดของ Cheops (4500 BC) ทุก ๆ เขามีการใช้ Clove, Garlic เพื่อดูแลสุขภาพ ในช่วงการก่อสร้าง

Cleopatra ก็จะใช้กลิ่นกับร่างกายในการทำให้มีเสน่ห์ทำให้ Marc Antony หลงใหลเธอ มากกว่าความสวยงามที่เธอมี

ในขณะเดียวกัน ที่อื่นก็มีการพัฒนาการใช้ น้ำมันหอมระเหย เช่น Mesopotamia, India และจีน มีการผลิตเครื่องหอมและให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ เริ่มมีการสกัดโดยใช้ดินเผา ที่ Persia ประมาณ 2500 BC ใน Babylon มีการผลิต 57,000 pounds ของ Frankincense ทุก ๆ ปี

Assyria ทุก ๆ ปีมีการเผา frankincense 60 ตัน/ปี และใน Israel มีการดูดกลิ่นหอม ของ Frankincense จนทำให้มีกลิ่นหอมทั้งตัว

ในอินเดีย Ayurveda น้ำมันหอมระเหยจะมีความสำคัญมากในความเชื่อของการดูแลสุขภาพ ใช้ทั้งสดและแห้ง และ Tea และทำเป็นผง และปั้นเป็นก้อนเป็นยา และใช้น้ำสมุนไพรสด การสกัดน้ำมันหอมระเหยใช้ทั้งสดและแห้งและการบีบเย็น ใช้เครื่องสกัดเป็น Ceramic หรือเป็น Pottery stills 3-4 พันปีที่แล้ว และยังใช้จนถึงปัจจุบันนี้ และมีการนำพืชจากตะวันออกและ ตะวันออกกลางไปปลูกในอินเดีย อียิปต์ อาฟริกา จนอาหรับเข้าไปมีอิทธิพลในอินเดียเมื่อพันปีที่แล้ว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ น้ำมันหอมระเหย มีการทำ attars ในการทำ Co-distillation กับ Jasmine โดยผสมรวมกับ heavy essential oil เช่น sandal wood โดยให้ heavy essential oil จับกลิ่นที่เบากว่า พบว่ามีหลายๆเมืองที่เป็นเมืองเล็ก ๆ ที่สำคัญในการผลิตน้ำมันหอมระเหย และ จนปัจจุบัน การออกแบบเครื่องสกัดก็ยังมีการใช้อยู่ถึงเมื่อ 3000 ปีผ่านไปแล้วก็ตาม

กรีก และ โรมัน ใช้เป็น Aromatherapy โดยนำเอาน้ำมันจากอียิปต์และอินเดีย ในการใช้น้ำมันหอมระเหยในการบำบัด เป็นน้ำหอมและเป็นสารหอมที่ใช้ประโยชน์อื่น ซึ่งไม่มีมาตรฐาน ในตอนนั้น Hippocrates ใช้น้ำมันหอมระเหยบำบัดโดยการนวด ผลิต frankincense ในการใช้จุด ให้รมห้องเพื่อความหอม โดยขนส่งจาก Arabia มา Rome

Perfume แปลว่า “by smoke” ก็หมายถึงการจุดเป็นรูปนั่นเอง ดังนั้น ในการทำเป็น การค้าเริ่มด้วยการขายน้ำหอม โดยใช้สูตรจากอียิปต์เป็นครั้งแรกชื่อ “Kyphi” ตั้งแต่ 1500 BC มีองค์ประกอบถึง 16 ชนิดของสมุนไพร

ที่ยุโรป พบว่าในยุคเมิด เริ่มมีการใช้ aromatics มากขึ้น เริ่มมีการเป็นยามากขึ้นแทนที่ใช้ เพื่อบูชาพระเจ้าเท่านั้น และจะออกมาในรูปแบบ Herbal Tea, Herbal Infused oils, Medicated beers, Medicated wines บรันดี และ Herbal tinctures





Middle ages พบว่า มีการระบาดของกาฬโรค มีคนตายมากมาย น้ำมันหอมระเหยจึงใช้ในการฆ่าเชื้อ ในตอนนั้นพบว่ามันใช้เป็นที่ยาและน้ำหอมและยังเป็นตัวกระตุ้นภูมิคุ้มกันด้วย ช่วงนั้นมีการใช้ไม้สน pine, cypress จุดเพื่อรมฆ่าเชื้อกาฬโรคในบ้านและบนถนนหนทางต่าง ๆ

ที่ทันสมัยในเวลาต่อมา มีการใช้ใน Arabian physician และ avicena (1000 AD) มีการผลิตน้ำมันหอมระเหยในมหาวิทยาลัยใน Spain และมีการนำวิธีการสกัดน้ำมันแบบนี้ไปใช้ในยุโรป ในปี 1200 AD พบว่าในเยอรมันมีการสกัดน้ำมันถึง 47 ชนิด จะเป็นพืชที่รู้จักกันดี ซึ่งช่วงแรกมีการสกัดจาก Far East ตะวันออกกลางและ Africa ส่วนใหญ่การสกัดน้ำมันหอมระเหยจากทาง Northern จะเป็น Mint, Rosemary, Chamomile และต่อมาก็มีกระจายกันทั่วไป ต่อมาเมื่อสมัยดีขึ้น ทำให้โรคติดเชื้อมีน้อยลง จึงทำให้มีการใช้น้ำมันหอมระเหยน้อยลง

ช่วง ค.ศ.1900 น้ำมันหอมระเหยจะมีบทบาทสูงสุดเป็นยา มีการเริ่มต้น Pharmacology และ allopathic Medicine

Dr.Rene Maurice Gattefosse เป็นนักเคมีชาวฝรั่งเศส ซึ่งทำงานในบริษัทของครอบครัว เขาเป็น Perfume Laboratory มีการระเบิดเกิดขึ้นใน Lab เขาได้จุ่มมือลงใน Lavender oil และพบว่าไม่มีอาการปวดและไม่มีแผลเป็น เขาได้ทำงานวิจัยและทำการศึกษาคุณสมบัติในการบำบัดรักษาตามหลักวิทยาศาสตร์ และตั้งชื่อว่าการบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหย โดยเขียนหนังสือเล่มแรกในปี 1937 และได้เปิดโรงเรียนสอนเกี่ยวกับ สุคนธบำบัด ที่เมืองเลองค์ ซึ่งมีนักเรียนรุ่นแรก 3 คน คือ Jean Valnet, Marguerite Maury และ Arnould Tolyor

มีหมอชาวฝรั่งเศส คือ Dr.Jean Valnet ได้ติดตามการทำงานของ Dr.Rene ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งพบว่าในช่วงนั้นใช้เป็นที่ Antiseptic และในปี 1964 เขาได้พิมพ์หนังสือ Aromatherapy Treatment of Illnesses by the Essence of Plants และให้การอบรมถึง 1,000 คน ที่เป็นนักกายภาพบำบัดชาวฝรั่งเศส และเป็นที่ยอมรับในฝรั่งเศส เป็นครั้งแรกที่มีการนำมาใช้ในทางเภสัชกรรมท้องถิ่นและการประกันชีวิตยอมจ่ายให้ได้

ในรัสเซียมีการวิจัยเรื่อง stimulation of liver digestive processes by rose oil ส่วนอิตาลีทำการวิจัยเรื่องผลทางจิตวิทยาของน้ำมันหอมระเหยในเรื่องของการเป็น Anti Virus ใช้เหมือนยา มีการศึกษาเล็กน้อยกับ Virus

ลูกศิษย์ของ Dr.Rene คือ Marguerite Maury มีการพัฒนาการใช้น้ำมันหอมระเหยในการนวดบำบัดและ skin care ในอังกฤษ ส่วน Dr.Martin Joakin Henglien เป็นลูกศิษย์ของ Dr.Arnould Tolyor เป็นศิษย์รุ่นเดียวกับ R.Tisserand และลูกศิษย์ของ Dr.Martin ที่มีชื่อเสียงอีกท่าน คือ Th.Vogel



ในสหรัฐอเมริกา มีสมาคมน้ำมันหอมระเหยในปี 1987 โดย Victoria Edwards, Kurt Schnaubelt และ Marcelle Lavabre ซึ่งเขาและ Robert Tisserand ได้มีบทบาทสูงมากในการกระจายความรู้เกี่ยวกับ Aromatherapy ในสหรัฐอเมริกา มีการขยายผลการใช้มากมาย ซึ่งทำให้คนในอเมริกาจะระวังเรื่องการใช้อย่างใหม่ ทำให้น้ำมันหอมระเหยมีความสำคัญมากขึ้นในการใช้ดูแลสุขภาพ และมีโอกาสได้มีส่วนในการถูกเลือกไปใช้ดูแลสุขภาพแทนสมัยปัจจุบัน ส่วน Dr.Martin Henglein จะมีบทบาทในการเรียนการสอนในยุโรปที่ใช้ภาษาเยอรมัน เป็นคนแรกที่เขียนตำราเรื่อง สุนทรบำบัด เป็นภาษาเยอรมัน และก่อตั้งโรงเรียน ISAO (The International school of Aromatology and Osmology) ที่ Munich Germany และได้มอบหลักสูตรให้ ดร.จงกชพร พินิจอักษร นำมาเป็นต้นแบบเพื่อใช้เผยแพร่สู่สุนทรบำบัด ที่ประเทศไทย ตั้งแต่ ปี 2537

ปัจจุบันที่ทราบกันแล้วว่า การที่จะมีสุขภาพดีได้นั้น มีปัจจัยหลายอย่างมารวมกัน ในทางกลับกัน เมื่อมีสุขภาพไม่ดี ก็ต้องหาคำประกอบหลาย ๆ อย่างมารวมกันในการมาใช้บำบัด หรือดูแลสุขภาพ ซึ่งเราเรียกกันว่าแพทยองค์รวม (Holistic Medicine) แพทย์ทางเลือกหลายวิธีสามารถใช้ร่วมกัน เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในทางการรักษาอย่างดีที่สุด ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้การใช้น้ำมันหอมระเหย ในการบำบัดนั้นเป็นเหมือนยาตำรายาไปทุกรายการของการแพทย์ทางเลือก เป็นที่ยอมรับอยู่แล้วว่าจริง ๆ สุนทรบำบัด (Aromatherapy) เป็นศาสตร์ที่เรียกได้ว่าเป็น Truly Holistic Therapy เพราะสามารถบำบัดได้ทั้งการเป็นยาฆ่าเชื้อใช้ปรับทางด้านกายภาพ (Physical) เปลี่ยนแปลงทางเคมีภายในร่างกาย (Pharmacological) และปรับสภาพความรู้สึก (Emotion) หรือจิตใจ (Mind) ซึ่งบางท่านพูดถึงเรื่องของจิตวิญญาณด้วย (Spiritual) อย่างไรก็ตาม ด้วยเหตุนี้จากการศึกษาเรื่องน้ำมันหอมระเหย จึงขอแยกแยะเป็นความสัมพันธ์และการประยุกต์ใช้ในแต่ละศาสตร์อย่างชัดเจน ดังนี้

## 6.1 น้ำมันหอมระเหยประยุกต์ใช้กับการแพทย์แผนไทย

แพทย์แผนไทย แยกเป็นประเด็นหลัก 2 อย่างดังนี้

6.1.1 เกษัตริกรรมไทย แผนไทย

6.1.2 เวชศาสตร์แผนไทย

### 6.1.1 น้ำมันหอมระเหยประยุกต์ใช้กับเกษัตริกรรมไทย

เมื่อพูดถึงน้ำมันหอมระเหย ก็คงจะนึกได้ว่าเป็นวัตถุดิบที่สามารถสกัดได้จากพืช (พืชวัตถุ) และสัตว์ (สัตว์วัตถุ) เช่น กายาน จันทน์เทศ กระวาน กานพลู จันทน์ชะมด จันทน์ทนา จันทน์ขาว เร่ว กะเพรา พริกไทย จันทน์หอม กลุขณา มะกรูด ชิง พริกหอม ตะไคร้ ตะไคร้หอม ข่า มหาหิงคุ์ เทียนทั้ง 9 เกสรที่ 9 โกฎทั้ง 9 ในยาไทย ทั้งหมดที่กล่าวมานี้มีกลิ่นหอม ใช้ในตำรับยาไทย เป็นพืชวัตถุ แต่ที่ใช้ในตำรับยาไทยเป็นสัตว์วัตถุ เช่น ชะมดเข็ด อำพัน หรืออื่น ๆ





ในทางการบำบัดจริง ๆ แล้ว สรรพคุณทางยาของเกสรตัวผู้ที่กล่าวมาสามารถบ่งชี้ได้ว่า เกิดจากส่วนตัวยาใดในพืช หรือองค์ประกอบใดในพืช ยกตัวอย่าง เช่น

หลายตัวข้างต้นเป็นองค์ประกอบของยาหอมไทย ซึ่งโดยวิธีการเดิมจะบดและปรุงหรือเข้าตำรับ เวลารับประทานซึ่งดื่มกับน้ำร้อน ผลการบำบัดจะได้ผลเร็ว หรือซ้ำขึ้นกับการละลายยากับน้ำร้อนและสูดเข้าสู่ลมหายใจ ซึ่งในแง่ของการใช้น้ำมันหอมระเหยสามารถผสมยาหอมออกมาในรูปแบบเป็นน้ำพร้อมหยดลงน้ำร้อน ดื่มหรือสูดดมได้ เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยสามารถเข้าสู่ร่างกายเราได้ 3 ทางทางการหายใจ รับประทาน และทาเข้าทางผิวหนัง ด้วยเหตุนี้เองจึงเป็นโอกาสดีของเกสรที่ปรุงยาสามารถที่จะปรับปรุงคุณภาพและรูปแบบ หรือตำรับยาใหม่ได้ จากเดิมเคยบดผง (ตากแห้ง-บด) ซึ่งสูญเสียคุณภาพไปพอสมควร และในการเก็บรักษาต้องใช้เนื้อที่มากและเสื่อมสภาพเร็วกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การเอาพืชมาสกัดน้ำมันหอมระเหย และข้อดีอีกประการในการปรับ หรือประยุกต์ใช้น้ำมันหอมระเหยมาใช้นั้น การเก็บวัตถุดิบใช้สถานที่เล็ก ๆ ได้ และเก็บไว้ได้ยาวนานกว่าการเก็บพืชแห้ง ข้อดีอีกข้อสามารถปรับรูปแบบผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยและทันต่อความนิยมของตลาดโลกได้ นอกจากนี้จะใช้ดื่ม อาจใช้ดมและทาได้ ซึ่งทำให้เหมาะสมตามสถานการณ์ เพราะบางครั้งผู้ป่วยอาจกลืนยาไม่ได้ แต่ดมได้ หรือให้เข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังได้ ด้วยเหตุนี้จึงสามารถนำเอาน้ำมันหอมระเหยไปประยุกต์ใช้ในการตั้งตำรับยาไทยให้ทันสมัยและมีคุณภาพสม่ำเสมอขึ้นกว่าเดิม เพราะแยกเอาเฉพาะส่วนที่ออกฤทธิ์ของยามาใช้ และตรวจเช็คคุณภาพ ควบคุมคุณภาพให้ได้มาตรฐาน ตั้งแต่การผลิตวัตถุดิบจนถึงการสกัดและการนำไปทดสอบสรรพคุณได้เหมือนยาตำรับปัจจุบันได้ ในทางเภสัชกรรมไทยจะพูดและแยกแยะพืชและสัตว์วัตถุดิบตามรสชาติและกลิ่นบ้างเล็กน้อย แต่ในการแยกชนิดของกลิ่น มีนักสுகุณบำบัดชาวเยอรมัน Dr.Martin Joackim Henglein ได้ทำงานวิจัยกับคนไข้ชาวฝรั่งเศสมากกว่า 30,000 คน ในโรงพยาบาลที่บำบัดโดยธรรมชาติ ทางตอนใต้ของประเทศฝรั่งเศส และได้สรุปไว้ในตำราเรียนการสอน Aromatherapy ISAO (International School of Aromatology and Osmology) ที่มิวนิค ประเทศเยอรมันนี และนำไปแสดงผลงานในการประชุม The International Symposium of Essential oils ที่นครเบอร์ลิน ประเทศเยอรมันนี ในปี พ.ศ. 2532 ต่อมาโรงเรียนน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพ ดินแดง กรุงเทพฯ ได้รับหลักสูตรการเรียนการสอนจาก ISAO และประยุกต์ใช้ในการสอนที่ประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 และได้มีการศึกษาเพิ่มเติมเรื่องการใช้พืชน้ำมันหอมระเหยที่เป็นของไทยในการดูแลสุขภาพแบบไทย

นอกจากนี้ ในการศึกษาทางเภสัชศาสตร์แผนไทย ยังสามารถนำน้ำมันหอมระเหยของพืชยาไทยมาใช้ประกอบเป็นตัวอย่างในทางการศึกษาเภสัชจลนศาสตร์และพิษจลนศาสตร์ได้ ซึ่งโดยเฉพาะในเรื่องการดูดซึมยาและสารพิษเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งการศึกษาจะศึกษาเรื่องการดูดซึมสารผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ ซึ่งน้ำมันหอมระเหยจะช่วยให้เข้าใจได้ง่าย เช่น การเคลื่อนที่แบบธรรมดา (Passive Diffusion) ซึ่งทำให้เห็นได้ เข้าใจได้ โดยการแพร่กระจาย (Simple Diffusion) หรือสารที่แพร่กระจายที่มีโมเลกุลเล็ก



และโมเลกุลใหญ่ แต่ละลายได้ในไขมัน เช่น น้ำมันหอมระเหย ผ่านเข้าสู่เซลล์โดยผ่านองค์ประกอบของเยื่อหุ้มเซลล์ที่เป็นไขมัน (ไม่ผ่านทางรูขุมขน) การดูดซึมสารผ่านระบบทางเดินอาหาร พบว่าจำเป็นต้องเป็นสารที่ละลายได้ดีในไขมัน ซึ่งน้ำมันหอมระเหยจะมีคุณลักษณะเช่นนี้ จะเข้าสู่ร่างกายและกระแสโลหิตได้เลย ทำให้เห็นความสามารถในการเข้าสู่ร่างกายและเยียวยาได้ดี นอกจากนี้ น้ำมันหอมระเหยยังสามารถซึมผ่านทางระบบทางเดินหายใจ ผ่านกระแสโลหิต สู่กล้ามเนื้อ และจามไอออกได้ หรือหายใจออกได้ นอกจากนี้ยังผ่านเข้าสู่ลิมโฟซิสเต็ม ไปทำให้เกิดระบบการสังเคราะห์ที่ต่อมไร้ท่อ ให้ผลิต Hormone ต่าง ๆ ออกมาตามแต่จะถูกสังเคราะห์ไป และร่างกายก็จะจัดการตามหน้าที่ของ Organ นั้น ๆ นอกจากนี้ยังมีการดูดซึมผ่านผิวหนัง น้ำมันหอมระเหยจะสามารถใช้ได้ เพราะว่าสารที่ละลายได้ดีในไขมันซึมผ่านผิวหนังเข้าไปในร่างกาย และทำให้เกิดฤทธิ์ หรือความเป็นพิษได้ เมื่อซึมถึงชั้นล่าง Dermis จะซึมต่อไปยังน้ำเหลืองและกระแสโลหิต ซึ่งจากลักษณะพิเศษของน้ำมันหอมระเหยเมื่อเทียบกับพืชยาที่บด น้ำมันหอมระเหยจะซึมเข้าสู่ร่างกายได้ดีและเข้าได้ทุกทางที่ต้องการได้อย่างดี จึงเป็นการทำให้สามารถประยุกต์ใช้ยาตามความเหมาะสมจากหลักเกณฑ์การนำไปใช้และความรู้ในการบำบัดแบบแผนไทย เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

น้ำมันหอมระเหยจะสามารถใช้เป็นตัวช่วยในการศึกษาความเป็นฤทธิ์และความเป็นพิษของยาไทยได้อย่างดี (เฉพาะที่มีน้ำมันหอมระเหย) ดังนั้น การศึกษาน้ำมันระเหยในเชิงลึกจะช่วยให้อธิบายสรรพคุณของยาไทย และสร้างความเชื่อมั่นในยาไทยได้มากขึ้น

น้ำมันหอมระเหยจะช่วยอธิบายเรื่องกลไกการออกฤทธิ์ของยาไทยได้ในเชิงทางวิทยาศาสตร์ เช่น น้ำมันหอมระเหยช่วยให้เกิดการผ่อนคลาย เช่น การสูดดมกลิ่นกุหลาบจะทำให้เกิดความรู้สึกมีความสุข เพราะว่าเมื่อสูดดมน้ำมันหอมกุหลาบเข้าไปจะไปทำให้ Limbic System สั่งการให้ Pituitary gland หลั่ง Hormone ชื่อ Enkephaline ออกมา ซึ่งทำให้ผ่อนคลายมีความสุขได้ หรือแม้กระทั่งในกลุ่มของ Rosemary oil, Peppermint oil ก็จะสามารถเข้าสู่ร่างกาย และทำให้ Limbic System สั่งการไปที่ Pituitary gland สั่งการต่อไปยัง Adrenal gland ให้ผลิต Enzyme Epinephrine ออกมาทำให้ Energizer ได้ (ไม่มีภาพ) หรือแม้แต่กลุ่ม Lavender oil, Majoram oil ก็สามารทำให้เกิดการสั่งการให้ต่อมใต้สมองผลิตสารชื่อ Serotonine ทำให้เกิดการมีความสุขเพิ่มขึ้น (ไม่มีภาพ) เหล่านี้ สามารถนำมาประกอบกับความรู้เภสัชกรรมไทย ใช้ร่วมกับยาตำราไทยในการฟื้นฟูสุขภาพได้อย่างดี หรือแม้แต่กลุ่มคนไข้ที่วัยทองทั้งผู้หญิงและผู้ชาย ซึ่งกลุ่มนี้ถ้าใช้ยาแผนไทย ก็จะมีส่วนประกอบกลุ่มกระชาย ซึ่งจริง ๆ แล้วน้ำมันหอมระเหยจะมีส่วนช่วยตรงนี้ได้ ตามหลักทางวิทยาศาสตร์พอที่จะใช้อธิบายได้ตาม (ไม่มีภาพ) ซึ่งน้ำมันกระชาย หรือมะลิ กุหลาบ กระดังงาไทย จะเข้าไปมีบทบาทในการทำให้ปรับสมดุลฮอร์โมนเพศได้ ตามกลไกที่เกิดผลได้ตามหลักวิทยาศาสตร์ เนื่องจาก Essential oil ไปมีบทบาทต่อการสร้าง Hormone ได้ จึงมีผลต่อการสลายและสร้าง Enzyme ในร่างกายได้เช่นกัน ซึ่ง







มีผลต่อเรื่องเภสัชจลนศาสตร์ เรื่องเกี่ยวข้องกับกลไกการออกฤทธิ์ยาและปฏิสัมพันธ์ของการเสริมฤทธิ์และการต้านฤทธิ์ยาได้

ในการศึกษาเรื่องน้ำมันหอมระเหยจะทำให้เข้าใจถึงกลไกการดูดซึมยาสมุนไพรที่อยู่ในรูปน้ำมันหอมระเหย ซึ่งตามหน้าที่นั้นการปฏิสัมพันธ์ทางเภสัชจลนศาสตร์ที่พบบ่อยเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของการขจัดสารออกจากร่างกาย ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงยา (Metabolism) การถ่ายยา (Excret) ออกจากร่างกาย ในแง่ของการสลายสารพิษ (Detoxified) ออกจากร่างกาย ไปเกี่ยวข้องกับ การฟื้นฟูสุขภาพแบบไทย ออบสมุนไพร อาบน้ำสมุนไพร และรับประทานยาสมุนไพร เพื่อใช้สรรพคุณทางยาสมุนไพร แต่ใช้สกัดเอาน้ำมันมาประกอบการใช้ เพื่อใช้ได้อย่างสะดวกและได้มาตรฐานและได้ผลดีสม่ำเสมอ จากการศึกษาเรื่องน้ำมันหอมระเหยจนเข้าใจดีจะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการตั้งตำรับยา ซึ่งจริง ๆ แล้ว ยาโบราณมีการตั้งตำรับความรู้ในเรื่องการเสริมฤทธิ์ หรือการต้านฤทธิ์ อย่างดี มีตั้งตัวยาหลักและตัวยาเสริมฤทธิ์ หรือออกฤทธิ์ไปในทางเดียวกัน เช่น พิกัดตรีภูก เป็น พิกัดวลันต-ฤดู (ฤดูฝน) ประกอบด้วย เหง้าชิงแห้ง เมล็ดพริกไทย และดอกดีปลี เป็นสมุนไพรที่มีรสเผ็ดร้อน มีน้ำมันหอมระเหยที่มีสารเทอร์ปีนเป็นองค์ประกอบ และพริกไทยกับดีปลียังมีอัลคาลอยด์ พิเพอริน (Piperine) เป็นองค์ประกอบอีกด้วย ซึ่งถ้ามีความรู้ที่ดีทั้งเรื่องน้ำมันหอมระเหย และยาแผนไทยก็จะทำให้สามารถหยิบประโยชน์มาใช้เสริมฤทธิ์กันได้สรรพคุณดีขึ้น ฉะนั้น ในทางเภสัชแผนไทย และเรื่องน้ำมัน หอมระเหยนั้นเป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และเป็นเรื่องของการนำประโยชน์จากสมุนไพร มาใช้ในการบำบัดเช่นเดียวกัน

### 6.1.2 น้ำมันหอมระเหยประยุกต์ใช้กับเวชศาสตร์แผนไทย

สมมติฐานของโรคในคัมภีร์วิสุทธิมรรค ว่าผู้ที่เป็นโรคจะมีอาการแสดงของธาตุ 4 พิการ หมายถึง ผันแปร หรือผิดแปลกแตกต่างไปจากธรรมชาติหรือปกติที่ตั้งของโรค

สมุฏฐานของโรค ประกอบด้วยสมุฏฐานมากมาย เช่น ธาตุสมุฏฐาน ร่างกาย ประกอบด้วย 4 ธาตุ ดิน น้ำ ลม ไฟ ความเจ็บป่วยต่าง ๆ มีเหตุจากการแปรปรวนของธาตุ ซึ่งแปรปรวนได้ 3 ลักษณะ ได้แก่

กำเริบ หมายถึง การเพิ่มขึ้นของคุณลักษณะแห่งธาตุนั้นในระบบของร่างกาย

หย่อน หมายถึง การลดลงของคุณลักษณะแห่งธาตุนั้น

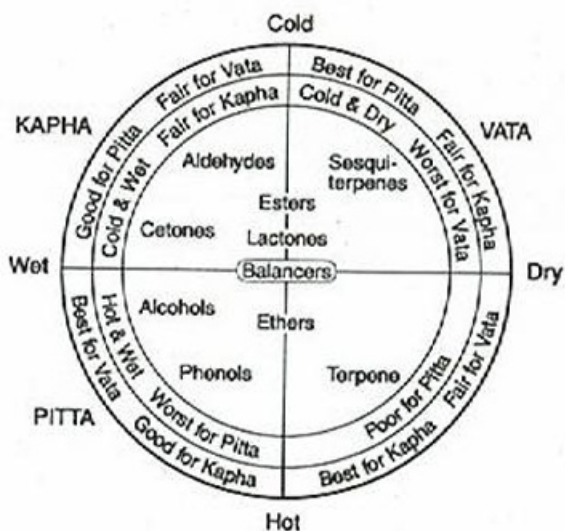
พิการ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงผิดปกติไปจากธรรมดาของธาตุนั้น

ในภาวะที่ธาตุในร่างกายกำเริบ หย่อน พิการ ในแต่ละธาตุนั้นจะให้ความสำคัญกับธาตุบางประการที่ทำให้เกิดความเจ็บป่วยบ่อย ๆ ในคัมภีร์ธาตুবรรจบกล่าวไว้ว่า ธาตุดินนั้นจะเกิดแปรเปลี่ยนเองไม่ได้ เมื่อใดธาตุลม ธาตุน้ำ และธาตุไฟเกิดแปรเปลี่ยนไป ธาตุดินจะพลอยเป็นไปด้วย



ในการใช้น้ำมันหอมระเหยนั้นจะใช้ได้ตามธาตุเจ้าเรือนซึ่งพิจารณาจากสรรพคุณของพืชวัตถุดิบและน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้ เพื่อนำมาใช้ปรับสมดุลของธาตุเจ้าเรือนให้สมดุลจะได้มีสุขภาพดี แต่อย่างไรก็ตามยังขาดการทำงานวิจัยทางแพทย์แผนไทยสนับสนุน ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องทำอย่างยิ่ง ซึ่งได้กล่าวแล้วขั้นต้นว่า Dr.Martin ได้ทดสอบกับคนไข้และแนะนำการใช้น้ำมันหอมระเหยไว้เบื้องต้น

แม้แต่อุตุสมุฏฐาน 3 ฤดู ก็มาจากสภาวะแวดล้อมกระทบธาตุในร่างกาย ทำให้ไม่สบายอายุสมุฏฐานบุคคล ฝนแต่ละวัย เจ็บป่วยไม่เหมือนกัน ซึ่งหมายถึงโรคในแต่ละวัยนั้นแตกต่างกัน เนื่องจากมีความร้อน ความเย็นของธาตุในร่างกายแตกต่างกัน ส่วนกาลสมุฏฐานในแต่ละช่วงเวลาของวันก็จะมีอุณหภูมิแตกต่างกัน เป็นช่วงที่จะมีผลต่อธาตุในร่างกายต่างกัน ดังนั้นจึงสามารถนำความรู้เรื่องสรรพคุณของน้ำมันหอมระเหยมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับอาการที่มาจากสมุฏฐานที่ได้พิจารณาหรือแม้แต่ประเทศสมุฏฐานก็มีอิทธิพลต่อโรคในร่างกาย ซึ่งการบำบัดก็ต้องพิจารณา ทำอย่างไรให้สมดุลของธาตุ ซึ่งจากวัยก็อาจจะเกิดจากการเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนในร่างกายทำให้สุขภาพเปลี่ยนไปดังได้กล่าวมาแล้วเรื่องการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในวัยทอง น้ำมันหอมระเหยมีส่วนสำคัญยิ่ง โดยเฉพาะกลุ่มที่ช่วยปรับสมดุลฮอร์โมน เช่น กุหลาบ มะลิ กระจ่างดา กระจ่างไทย โรสวู้ด เจอราเนียม พิมเสนต้น ดอกส้ม ซึ่งสามารถไปมีผลปรับฮอร์โมนในส่วนที่ไปกระตุ้นการทำงานของ Adrenal gland ให้ผลิตฮอร์โมนชดเชยการทำงานของรังไข่ที่ไม่ทำงานแล้ว (ดูแผนภูมิ)



ซึ่งจะมีผลทำให้มีสุขภาพผิวดีขึ้น การใช้ไขมันและคาร์โบไฮเดรตเหมาะสม (ควบคุมเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรตและไขมัน) ไม่มีคลอเลสเตอรอล และตลอดจนอารมณ์ดีขึ้นด้วยมูลเหตุของโรคตามความเชื่อแพทย์แผนไทย น้ำมันหอมระเหยมีส่วนในการใช้กับการปรับและบำบัดได้นั้นคือ เรื่องของอาหาร การรับประทานอาหาร เนื่องจากพืชน้ำมันหอมระเหยเป็นพืชที่ใช้ในการประกอบ





อาหาร ดังนั้น จึงมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดในการนำพืชน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในการบำบัดโรคได้ ให้มีการรับประทานอาหารตามธาตุเจ้าเรือน เพื่อใช้ในเชิงป้องกันการเกิดโรค หรือแม้แต่เกิดโรคแล้วก็ให้พิจารณาเรื่องอาหารที่รับประทานก่อนเกิดโรค เพื่อจะได้หลีกเลี่ยงในโอกาสต่อไป

น้ำมันหอมระเหยมีบทบาทในเรื่องอาหารและเครื่องดื่มเป็นอย่างมาก เพราะอาหารไทยมีส่วนสำคัญที่ใช้เครื่องเทศทำให้มีรสชาติดี และช่วยให้มีสุขภาพดีได้ ซึ่งเป็นที่รู้จักดีในต่างประเทศ โดยเฉพาะตัวยำ มีองค์ประกอบของตะไคร้ ข่า ใบมะกรูด มะนาว กระเทียม พริก ซึ่งเราสามารถพูดได้ว่าล้วนเป็นพืชที่ใช้ น้ำมันหอมระเหยทั้งสิ้น ทั้งช่วยกระตุ้นการอยากรับประทานอาหาร ช่วยฆ่าเชื้อโรค อาจติดมากับส่วนอื่น เช่น กระเทียม ข่า มะกรูด และยังสามารถในการให้ผลดีเรื่องการรักษาได้ เช่น โรคกระเพาะอักเสบ จากไขมัน ขับปัสสาวะ ลดการระคายเคืองต่าง ๆ ปรับสมดุลน้ำย่อย ช่วยให้เกิดการย่อยสลายที่ดี เช่น Eugenol ช่วยให้น้ำย่อยดีขึ้น และช่วยลดการอักเสบระบบย่อยอาหาร (เหงือกและปวดฟัน) ลดการแข็งตัวของเลือด เช่น ตะไคร้ และขับลมได้อีกด้วย

โดยรวมแล้ว องค์ประกอบในอาหารไม่ว่าจะตัวยำ แกงเขียวหวาน แกงเผ็ด หรือแกงเลียง มีการใช้พืชสมุนไพรทั้งสิ้น เช่น กระชาย ช่วยขับน้ำมันและสมดุลฮอร์โมนเพศได้ ส่วนแมงลักก็จะช่วยขับลมได้ดี การใส่ปิ๊ยกัก ออบเชย ลูกจันทน์ ในการทำพะโล้ ก็เป็นส่วนหนึ่งในการทำให้อาหารบูดเน่าช้าลง และยังเรียกน้ำย่อย Bile acid ได้ดี ช่วยให้เกิดการย่อยไขมันจากหมูสามชั้น หรือขาหมูที่มีมันเยอะได้

ในเรื่องเครื่องดื่ม สมุนไพรใช้ดื่มมี ตะไคร้ มะนาว ส้ม กุหลาบ ซึ่งใช้ทั้งสดและใช้ในรูปของน้ำมันหอมระเหยได้ ในต่างประเทศก็มีใช้มานาน ในแผนไทยปัจจุบัน เรามีการใช้ใบเตย ตะไคร้ ส้ม มะนาว มะตูม ในการดื่มเป็นเครื่องดื่มมากขึ้น ซึ่งโบราณเรามีการใช้กำยาน (Benzoin) ใส่ในส่วนขนมหวาน ซ่าหริ่ม ลอดช่อง และอบในขนมบ้าบิ่น ลูกชุบ ส้มป่นนี้ กลีบลำดวน เระโร และอื่น ๆ ทำให้มีกลิ่นหอมหวาน นำรับประทานยิ่งขึ้น ส่วนนี้เป็นเรื่องที่สามารถใช้ได้

ปัจจุบัน มีการใช้น้ำผึ้งผสมกับน้ำมันหอมระเหยเพื่อชงดื่ม เพื่อเป็นเฟลเวอร์ ใส่ในเครื่องดื่มและขนมหวานต่าง ๆ ได้ หรือแม้แต่ในน้ำดื่มทั้งร้อนและเย็น จึงเป็นวิธีการผสมผสานน้ำมันหอมระเหยเข้ากับชีวิตประจำวัน และใช้ในเชิงป้องกันและบำบัดได้สำหรับแพทย์แผนไทยตามวิธีการที่เห็นสมควร

**การจัดแบ่งรสยาของแพทย์แผนไทย แบ่งได้ดังนี้ คือ ยารสประธานและรสย่อย**

รสประธาน มี รสเย็น รสร้อน และรสสุขุม

รสย่อย มี 10 รส รสฝาด หวาน เมาเบื่อ ขม เผ็ดร้อน มัน หอมเย็น เค็ม เปรี้ยว รสจืด



1. **ยารสเย็น** เป็นยาแก้พิษไข้ต่าง ๆ ซึ่งน้ำมันหอมระเหยที่ใช้แก้พิษไข้ก็มีมากมาย เช่น ตะไคร้ การบูร ยูคาลิปตัส มะกรูด เสม็ดขาว ตะไคร้หอม มินท์ เจอราเนียม ลาเวนเดอร์ จิง โรสแมรี่ ทีทรี ซึ่งจะช่วยให้ลดไข้ได้  
 ในยาไทย ใช้ยากวาดแสงหมึก เมื่อพิจารณาจากพืชวัตถุแล้ว พบว่ามี จันทน์ชะมด ลูกกระวาน จันทน์เทศ ใบพิมเสน ลูกจันทน์ ดอกจันทน์ กานพลู ใบสันพร้าวหอม หัวหอม ใบกะเพรา พิมเสน ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาสามารถสกัดเป็นน้ำมันหอมระเหยได้ทั้งสิ้น ดังนั้นอาจจะสามารถใช้น้ำมันหอมระเหยจากพืชดังกล่าวนี้ได้ในอนาคต
2. **ยารสร้อน** เป็นยาที่ปรุงด้วยสมุนไพรร้อน เช่น ตรีภักฏก เบญจกุล หัสศุณ เช่น ยาประสะกานพลู ยารชณีสันตฆาฏ ยาไฟประลัยกัลย์ แก้ม ขับลม แก้ทางโลหิต แก้สตรีเพ็งตลอด ซึ่งถ้าพิจารณาตำรับยาประสะกานพลู มีเทียนดำ เทียนขาว โกฐสอ โกฐกระดูก กำมะถันเหลือง การบูร รากไคร้เครือ เปลือกเพกา เปลือกขี้ไต้ ใบกระวาน ลูกกระวาน ลูกผักชีลาว แฝกหอม ว่านน้ำ หัวกระชาย เปราะหอม รากแฉ่ง กรุงเขมา เนื้อไม้ รากข้าวสาร ลูกจันทน์ ขมิ้นชัน จิงแห้ง ดีปลี ไพล เจตมูลเพลิงแดง สะค้าน ชะพลู พริกไทย เปลือกชีก กานพลู ซึ่งล้วนแต่สกัดน้ำมันหอมระเหยได้ทั้งสิ้น ซึ่งปกติในการใช้น้ำมันหอมระเหยขับลม ก็จะมีพริกไทย กระวาน กานพลู จิง ดีปลี กะเพรา มินท์ ขมิ้น ไพล ตะไคร้ กระชาย เปราะหอม ตะไคร้หอม พริกหอม ลูกผักชี แฝกหอม เทียนดำ เทียนขาว โกฐสอ กระวาน ลูกจันทน์ อยู่ในตำรับของน้ำมันหอมระเหยที่ขับลมได้อยู่แล้ว
3. **ยารสสุขุม** ได้แก่ ยาปรุงรสด้วยสมุนไพรสุขุม เช่น กฤษณา เทียนต่าง ๆ โกฐต่าง ๆ กะลำพัก ขอนดอก ชะลูด อบเชย ชะเอมเทศ เนื้อไม้ ชะมดเข็ด ชะมดเชียง ซึ่งที่กล่าวมาล้วนสกัดเป็นน้ำมันหอมระเหยได้ทั้งสิ้น ด้วยเหตุนี้ จึงกล่าวได้ว่าน้ำมันหอมระเหยกับตำรับแผนไทยต่างกันว่าวิธีสกัดและเข้าตำรับ หรือปรุงยาและวิธีรับประทานเพราะว่าน้ำมันหอมระเหยใช้สุดคมและทา หรือรับประทานได้เช่นเดียวกัน
4. **ยารสฝาด** ส่วนใหญ่เป็นเปลือกและผลไม้ มีแทนนิกเอซิคมาก ใช้แก้ท้องร่วง ซึ่งน้ำมันหอมระเหยที่แก้อาการท้องร่วง ก็จะมีน้ำมันดอกส้ม จิง  
**ยารสฝาดจัด** แก้ท้องร่วง สมานลำไส้อักเสบ เป็นแผลที่กระเพาะอาหาร ยาไทย ลูกเบญจกานี เปลือกมังคุด น้ำมันหอมระเหยใช้น้ำมันขมิ้นชัน ขมิ้น
5. **สมุนไพรที่มีรสหวาน** บำรุงหัวใจ บำรุงโลหิต บำรุงร่างกาย บำรุงประสาท ตับ ปอด ทำให้สดชื่น แก้เส้นเอ็นพิการ น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ก็จะเป็นกลุ่มดอกมะลิ กุหลาบ ลาเวนเดอร์ เจอราเนียม ดอกส้ม โรสวู้ด กายาน วานิลลา พุดซ้อน ลีลาวดี สายน้ำผึ้ง พิกุล บุนนาค สารภี จำปี





6. **ยาสมุนไพรที่รสเมาเบื่อ** แก้ไช้เนิส ริดสีดวง ระวังประสาท นอนหลับสบาย ขับพยาธิ น้ำเหลืองเสีย ผื่นคัน ลดความดันโลหิต เพิ่มความดันโลหิต แก้กกลากเกลื้อน น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ก็มีหลายตัว เจอรานิยม แก้วริดสีดวง กระดังงา กระเทียม กะเพรา ไพล ขมิ้น ข่า แก้กกลากเกลื้อน และขับเหงื่อ ขับพยาธิ ลาเวนเดอร์ ว่านน้ำ ข่า ขมิ้น ไพล โกฏจุฬาลำภา ดาวเรืองหม้อ ดาวเรือง ยูคาลิปตัส
7. **ยาสมุนไพรรสเผ็ดร้อน** ใช้กับไข้ที่มีพิษร้อน แก้อาตุพิการและโรคสตรี แก้วริดสีดวง ทวาร โรคตับ โลหิตจาง หิดตะมอย ท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคทางเดินอาหาร ซึ่งจะมี Essential oil และ Oleoresin เป็นองค์ประกอบ กลุ่มนี้ก็จะมึน้ำมันหอมระเหยมากมาย เช่น ไพล กะชาย ตะไคร้หอม ข่า พริกหอม กระวาน ใบคนที่สอ ชะพลู การพลู การบูร พริกไทย กระเทียม
8. **ยาสมุนไพรที่มีรสมัน** แก้ดีซ่าน เสมหะพิการ ซึ่งน้ำมันหอมระเหยที่มีสรรพคุณใกล้เคียง เช่น กานพลู กะเพรา ชะพลู แก้วเสมหะ มินต์ ยูคาลิปตัส โรสแมรี่ ลาเวนเดอร์ โป๊ยกั๊ก เทียนสัตบุศย์ ขิง
9. **ยาสมุนไพรรสหอมเย็น** บำรุงอวัยวะสำคัญของร่างกาย จะมีที่คล้ายกันกับน้ำมันหอมระเหย เช่น กลุขณา ขอนดอก ชะลูด แฝกหอม หล้าฝรั่ง ดอกกระเจต ดอกสารภี ดอกบุนนาค น้ำดอกไม้ เตยหอม ดอกลำเจียก แก่นจันทน์ แก่นกะลาฟัก แก่นจันทนา แก่นจันทน์ชะมด แก้วไข่ ดอกจำปา ชะมด ชะมดเขียว (มะลิ พิกุล กรุงเขมา: แก้วไข่) มะลิวัลย์ กระเจต กุหลาบ แก้วอ่อนเพลีย แก้วเสมหะ ใช้กระดังงา ซึ่งน้ำมันหอมระเหยก็ใช้ในสรรพคุณเดียวกัน
10. **ยาสมุนไพรที่มีรสเค็ม รสหอมเย็น** บำรุงอวัยวะสำคัญของร่างกาย และแก้วอ่อนเพลีย แก้วลม แก้วเสมหะ ในส่วนน้ำมันหอมระเหยที่ใช้แก้วสรรพคุณเดียวกันก็จะมึหลายตัว ใบกระชาย: ขับโลหิต ใบหอม: แก้วหวัด ไช้มนอุดตันในเส้นเลือด ใช้ในสรรพคุณเดียวกัน
11. **ยาสมุนไพรที่มีรสเปรี้ยว** แก้วท้องอืดเพื่อ ยาระบายอ่อน ๆ น้ำมันหอมระเหย ได้แก่ กระวาน กานพลู มะกรูด ส้ม มะนาว
12. **ยาสมุนไพรที่มีรสจืด** ขับปัสสาวะ บำรุงไต แก้วกระหายน้ำ เริ่ม พิษงู ถอนพิษ ถ้าเป็น น้ำมันหอมระเหยในสรรพคุณเดียวกันที่ไช้ได้มึ แฝกหอม ตะไคร้ ใบเตย คาร์โมไมล์ ดาวเรือง ดาวเรืองหม้อ Chrysanthemum ดอกกระดาศ ว่านน้ำ



ในการแบ่งยาตามรส และแบ่งยาตามกลิ่นนั้น ในตำรับยาไทยไม่มีชัดเจนดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่อาศัยการเทียบเคียงสรรพคุณ และขึ้นอยู่กับการจะใช้เป็นสมุนไพร หรือใช้เป็นน้ำมันหอมระเหย ถ้าใช้เป็นน้ำมันหอมระเหย อาจต้องใช้รสชาติของหญ้าเป็นแนวคิด และใช้สรรพคุณของยาเป็นตัวกำหนดประกอบด้วย ดังได้อธิบายไว้ข้างต้นเป็นแนวทางในการพิจารณา ประกอบกับทางแผนไทยเรมีการแบ่งธาตุเจ้าเรือน ซึ่งจะมีหลักเกณฑ์ที่ได้นำเสนอไปแล้วข้างต้น

## น้ำมันหอมระเหยในคัมภีร์ธาตุวิวรรณ์

การเกิดอาการโรค เกิดแต่ธาตุทั้ง 4 กิณะ ตามคัมภีร์วิวรรณ์ ธาตุดินและธาตุไฟ เป็นที่ตั้งของการเกิดโรคเกี่ยวกับภูมิคุ้มกันและโรกระบบฮอร์โมน ธาตุลมและธาตุน้ำเป็นที่ตั้งของโรคมะเร็ง การกำเริบ หย่อน พิการของธาตุดิน เกิดการเสื่อมของการทำหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ธาตุไฟ จะเกิดการบวม ธาตุลมจะเกิดโรกระบบไหลเวียนเลือด ธาตุน้ำเกิดระบบทางเดินอาหารและขับถ่าย นอกจากนี้ การกำเริบ หย่อน พิการ ของธาตุทั้ง 4 ในฤดู 6 ตามคัมภีร์นี้ อธิบายว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ตามฤดูกาลจะทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับธาตุไฟควบคุมระบบย่อยอาหาร ความร้อน ในร่างกาย

หลักการบำบัดเทียบเคียงอาการโรคและใช้สรรพคุณของน้ำมันหอมระเหย ใช้หลักการบำบัดตามอาการ น้ำมันหอมระเหยสามารถใช้กระตุ้นภูมิคุ้มกันและโรกระบบฮอร์โมนได้หลายชนิด หรือบางชนิดของน้ำมันหอมระเหยยังช่วยยับยั้งการเจริญของเซลล์มะเร็งด้วย เช่น น้ำมันขมิ้นและน้ำมันหอมระเหยบางชนิดลดอาการบวมได้ และช่วยกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตได้ดี เช่น Rosemary oil, Lavender oil, Peppermint oil, Patchouli oil, Rose wood oil, Lemongrass oil, Ginger oil, Clove oil และบางชนิดช่วยให้ระบบทางเดินอาหารทำงานดีและขับถ่ายได้ดี เช่น Holy Basil oil, Ginger oil, Lemongrass oil, Cadamom oil, Clove oil, Lavender oil และ Rosemary oil

ในคัมภีร์ชวตารกับอาการโรคลม มีสาเหตุ 2 ประการ ลมอันบังเกิดโทษให้พินาศและอาการให้โทษ 8 ประการ รวมทั้งลมอัมพฤกษ์ อัมพาตโบราณ ใช้หลักการธาตุทั้ง 4 ธาตุลมเป็นปัญหา และเกี่ยวข้องกับการกินอาหาร เป็นต้นตอของปัญหา กินอาหารไม่ถูกต้องกับธาตุและไม่ถูกต้องกับโรค แผนโบราณจะอธิบายปะปนกันระหว่างประสาทกับระบบไหลเวียนโลหิตและระบบทางเดินอาหาร เดิมทีจะใช้ยาหอมรักษา ซึ่งน้ำมันหอมระเหยหลายตัวใช้ในยาหอม เช่น กำยาน การบูร พิมเสน จันทน์ชะมด จันทน์เทศ ลูกจันทน์ โกฎต่าง ๆ เทียนต่างๆ รวมทั้งเกสรทั้ง 5 ล้วนสามารถสกัดเป็นน้ำมันหอมระเหยได้ทั้งสิ้น ซึ่งได้กล่าวมาแล้ว

ลมอัมพฤกษ์ อัมพาตโบราณเมื่อเทียบกับปัจจุบันจะเกิดจากการมีเลือดไปเลี้ยงสมองหรือประสาทไม่ดี อาจเกิดจากเส้นเลือดแตก ตีบ ตัน สาเหตุจากความดันสูง ในการใช้น้ำมันหอมระเหย





ก็เลือกใช้น้ำมันหอมระเหยกลุ่ม Lavender, Geranium, Rose, Jasmine และ Ylang ylang ได้ ส่วนไขมันในเลือดสูงก็จะมี Rosemary oil ช่วยลด ถ้าการทำงานของกล้ามเนื้อภายในเส้นเลือดไม่ดี น้ำมันหอมระเหยหลายชนิดช่วยในการคลายกล้ามเนื้อเรียบได้ การเปราะแตกง่ายของเส้นเลือดก็จะต้องมีการบำรุงและปรับสมดุลของกล้ามเนื้อเรียบโดยมีส่วนช่วยสมดุล Metabolism ได้ กลุ่ม Muscle Tonic ซึ่งรวมทั้ง Blood และ Nerve Tonic ได้ด้วย

นอกจากนี้ยังมีลมพิษ 6 จำพวก และลมอันมีพิษ 6 จำพวก เมื่อเทียบกับวิทยาศาสตร์ ก็จะง่ายสำหรับที่จะใช้น้ำมันหอมระเหยไปบำบัด เช่น ลมกาฬสังคลี อาจเกิดจากเชื้อเข้ากระแสเลือด เลือดเป็นพิษ ก็จะทำให้สามารถชักกลุ่ม Detoxified ได้

ลมชีวหาสตมภ์ หมดสติ อาจมีเส้นเลือดในสมองตีบตัน ก็ใช้น้ำมันหอมกลุ่มที่มีผลต่อการคลายกล้ามเนื้อเรียบ ทำให้ระบบการไหลเวียนโลหิตดีขึ้น

ลมมหาตมภ์ หวานอน ห้วนไหวยู่แต่ใจ น้ำมันหอมระเหยที่ใช้ควรเป็นกลุ่ม Calming เช่น Sandalwood, Jasmine และ Rosewood oil สามารถนำไปใช้ได้

ลมตติยาวิโรธ มือทำเย็น ปวดตั้งแต่หัวแม่เท้าถึงหัวใจ อาจจะเป็นเพราะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด น้ำมันหอมระเหยกลุ่ม Stimulate Blood Circulation และบำรุงหัวใจจะใช้ได้ดี เช่น Eucalyptus, Rosemary, Rose

ลมอินทรธนู เหมือนใช้รากสาด เพื่อพอกเหมือนผีเข้า อาจเกิดจากเลือดเป็นพิษ ติดเชื้อในกระแสเลือด ซึ่งอาการนี้ใช้น้ำมันหอมระเหยกลุ่มลดไข้ และ Antiseptic ต่าง ๆ ตามลักษณะพิษ และธาตุเจ้าเรือนได้

ลมบาดทะจิต จับไข้ดุจอย่างสันนิบาต ละเมอ จิตระส่ำระสาย อาจเกิดจากเสียแร่ธาตุ แคลเซียม โซเดียม ทำให้มีอาการทางสมอง ในการใช้น้ำมันหอมระเหย ก็จะมีน้ำมันหอมระเหยที่ปรับสมดุลธาตุเจ้าเรือนที่ไปกระตุ้นต่อมใต้สมองให้ผลิตฮอร์โมน Serotonine ออกมา จะมีส่วนไปสั่งการให้เกิดการดูดซึมแคลเซียมเข้าสู่ Nerve Cell ได้ดี ซึ่งจะมีผลดีให้อาการทางสมองดีขึ้น บำรุงสมองหรือเพิ่ม Neurotransmitted ได้ดีขึ้น

ลมพฤษัยกษ อาจเกิดจากสมองอักเสบ ติดเชื้อรุนแรง น้ำมันหอมระเหยที่มีผลต่อการฆ่าเชื้อก็จะนำมาใช้ในการแก้ไขได้

ลมจำพวกใดบังเกิดขึ้นในเส้น การนวด ประคบ และกินยาแก้ลมในเส้นจึงหาย พวกนี้ใช้น้ำมันหอมระเหยผสมน้ำมันนวดนวดได้ และในกลุ่มประคบ ถ้าไม่มีสมุนไพรสด ก็จะใช้ น้ำมันหอมระเหยหยดในสำลีห่อประคบได้ หรือในการรับประทาน ขับลม หรือ ดมก็ได้ เช่นเดียวกัน

ถ้าลมใดบังเกิดแต่โลหิต ให้น้ำมันหอมระเหยสุดดม รับประทาน และนวด ก็สามารถเข้าสู่กระแสโลหิตเพื่อแก้ไขได้เช่นกัน



ถ้าลมพวกใดที่เกิดในผิวหนัง การทาก็ช่วยแก้ไขได้ดี หรือสูดดม หรือรับประทานด้วยก็ดี มาก แต่การรับประทานต้องระวังเรื่องความเข้มข้น ต้องมีผู้รู้ในการกำกับ หรือตามคำแนะนำจากผู้ผลิต ที่ได้มีการรับรองแล้ว

สันนิบาตโลหิต อาการบวมทั้งตัว อาจเกิดจากไต หัวใจ และซีสต์มาก ใช้น้ำมันหอมระเหย กลุ่มบำรุงไต และหัวใจได้

#### อสุรินธุ์ญาณธาตุ 4 ลักษณะ

1. ลักษณะสมาธาตุ อาการไม่อยากอาหารอื่น แน่นเฟ้อ พะอืดพะอม ควรบำรุง เตโชธาตุ น้ำมันหอมระเหยก็มีกลุ่มที่กระตุ้นน้ำย่อยให้อยากอาหาร เช่น กลุ่ม Citrus Note มะนาว ส้มสมาธาตุ ตัวร้อน สวิงสวาย บริโภคอาหารไม่มีรส กินมากแล้ว ไม่อ้วน พบปัญหาพวกคอกอหอยพอก เบาหวาน กลุ่มน้ำมันหอมระเหยแนะนำบำรุง ธาตุเจ้าเรือนและเบาหวานก็มี Eucalyptus และหัวหอมจะช่วยลดเบาหวานได้
2. ลักษณะวิสมาธาตุ เตโชธาตุกำเริบ แปรปรวน แน่นอูระ หนักตัว อยากรับประทาน อาหารบ่อย ๆ เพราะถ่ายบ่อย ๆ ให้อาบน้ำในกองวาโยก่อน แล้วจึงให้เตโช การใช้ น้ำมันหอมระเหยกลุ่มที่สามารถปรับสมดุล Metabolism สมดุลย่อยอาหารไม่เร็ว และช้าไป ทำให้ไม่หิวบ่อย
3. ลักษณะฎีกธาตุ เตโชธาตุกำเริบแรงกล้า ย่อยเร็วมาก รับประทานอาหารไม่รู้ จักอึด รับประทานเยอะ ภายใต้อ่อนเพลีย สวิงสวาย ให้อาเย้นขม ลดด้วยอาหารที่ รสเย็น น้ำมันหอมก็ควรจะเป็นกลุ่มบำรุงธาตุไฟ ปรับสมดุลการย่อยอาหารและ อาการอ่อนเพลียให้กลับสมดุล (Energizer)
4. ลักษณะมันทาธาตุ เสมหะสมุฏฐานกำเริบแรงกล้า เตโชธาตุถดถอย อูจจาละเหลว ท้องเฟ้อ ให้อารสสุขุม แก้เหมือนยาหอมชูกำลัง ถ้าเป็นน้ำมันหอมระเหยก็เป็นกลุ่ม ธาตุดินและน้ำบำรุงกำลังและหัวใจ แล้วจึงตามด้วยรสเผ็ดร้อน เตโชธาตุ หรือน้ำมัน หอมระเหยก็เป็นกลุ่มบำรุงธาตุไฟ

#### ลมบังเกิดในพัทธะปัตตะโรค 4 จำพวก

1. หทัยวตะ มักมีนตึง ปากหนัก ใจลอย ชอบอยู่คนเดียว ใจน้อย ไม่อยากอาหาร หัวเราะและร้องไห้ เป็นอาการทางจิต กลุ่มนี้ใช้น้ำมันหอมระเหยช่วยกลุ่มหัวใจ และ ทำให้สดชื่นได้ ดูแลตามธาตุเจ้าเรือน
2. ลมสัดกกราคะ เจ็บเหมือนเอามีดมาเชือด และเหล็กมาแทงแปลบปลาบไปทั้งกาย ใจสั่น เจ็บอก เหมือนหัวใจขาดเลือด เส้นเลือดตีบ น้ำมันหอมระเหยที่แก้อาการ ดังกล่าวนี้ก็จะช่วยแก้ไขอาการได้ เพราะเกิดจากอาการของกล้ามเนื้อเรียบ น้ำมัน







หอมระเหยจะช่วยให้เกิดการขยายออกได้ ซึ่งมีน้ำมันกลุ่มบำรุงหัวใจและช่วยคลายกล้ามเนื้อ เช่น Antisplasmodic และบำรุงเลือดและหัวใจด้วย

3. ลมอัสติกอากาศ เกิดใจลอย ไม่มีสติ ระส่ำระสาย ร้อนมาก ผิวหนังแดง ชูบผอมหมดสติ ไม่รู้ตัว อาการทางสมอง ต้องใช้น้ำมันหอมระเหยกลุ่มบำรุงประสาท และทำให้มีสมาธิ เช่น พวก Peppermint, Mint

4. ลมสุมนา เกิดแก่กองอัมพฤกษ์ ไม่รู้รส มีอาการเลือดออกในสมอง สมองขาดเลือดไปเลี้ยง ซึ่งน่าจะเป็นกลุ่มของน้ำมันหอมที่บำรุงสมองและทำให้เลือดหมุนเวียนได้ดี

จากโรคทั้งหมดที่กล่าวมาจะเกี่ยวข้องกับหลายระบบ เช่น ระบบประสาท ระบบเลือด ระบบกล้ามเนื้อ ระบบอารมณ์

ลมดังกล่าวเป็นตามความเข้าใจแผนปัจจุบัน ดังนี้ :-

1. Vertigo (อาการบ้านหมุน)
2. Palpitation (อาการใจสั่น)
3. Emotional Stress (อารมณ์เครียด)
4. Headache (ปวดศีรษะ)

จากการพูดถึงสรรพคุณของน้ำมันหอมระเหยข้างต้นในบทอื่นก็จะช่วยให้สามารถเลือกน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในการแก้การดังกล่าว ซึ่งมีความสัมพันธ์กับโรคในแพทย์แผนไทยได้อย่างดี หรืออาจจะแบ่งสาเหตุได้เป็นกลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. สาเหตุจากสมอง ได้แก่ เลือดไปเลี้ยงสมองไม่พอ เกิดอาการ Vertigo, Cerebral insufficiency, Syncope
2. สาเหตุทางจิตใจและอารมณ์ ได้แก่ Anxiety, Depression
3. สาเหตุจากหัวใจ ได้แก่ Palpitation, Angina, Arrythmia
4. สาเหตุจากระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ Nausia, Vomiting, Morning Sickness
5. สิ่งอื่น ๆ ภายในผิว ได้แก่ ปวดเกิมนไป แน่นเกิมนไป ร้อนเกิมนไป (Heatstroke)

ถ้าลักษณะอาการอย่างนี้ยาโบราณใช้ยาหอมไทย ดังนั้น ถ้าเป็นน้ำมันหอมระเหยก็จะใช้ได้เช่นกัน ซึ่งในยาหอมที่ได้กล่าวแล้ว ล้วนเป็นพืชน้ำมันหอมระเหยทั้งสิ้น การพัฒนายา ยาหอม ในรูปแบบของน้ำมันหอมระเหยจึงนำพัฒนาอย่างยิ่ง



## โรคในการแพทย์แผนปัจจุบันที่สัมพันธ์กับโรคในคัมภีร์ชวดาร

### 1. โรคของระบบไหลเวียนโลหิตและโรคเลือด

1.1 ช็อค (Shock) เนื้อเยื่อต่าง ๆ รับผิดชอบต่อเลี้ยงไม่พอ จากการไหลเวียนโลหิตล้มเหลว หัวใจ สมอง ไต ขาดเลือด ร้ายแรงต่อชีวิต

ช็อคจากปริมาตรของเลือดลดลง เกิดการสูญเสียเลือด หรือสาเหตุอื่น  
ช็อคจากระบบประสาท ระบบประสาทอัตโนมัติ และศูนย์ควบคุมหลอดเลือด  
หลอดเลือดทั่วร่างกายขยายตัว ทำให้ความดันเลือดต่ำ หรือเกิดจากติดเชื้อมะเร็งหรือโลหิตเป็นพิษ

ช็อคเกิดจากหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจตาย ขาดเลือด เจ็บหัวใจตีบ หรือจากอาการแพ้ ภาวะไวเกิน แพ้ทั้งสารธรรมชาติและเคมี

ช็อคตามระบบต่อมไร้ท่อ ต่อมหมวกไตฝ่อ ใช้น้ำยา steroid นาน ๆ หรือเกิดจากโรคแอดดิสัน อาการจะซึม สับสน กระหายน้ำมาก ผิวซีดคล้ำ ปัสสาวะแทบไม่มีเลย และตายในที่สุด

1.2 ความดันโลหิตสูง ทั้งบนและล่าง 140-90 มิลลิเมตรปรอท โดยมากผู้ป่วยมีความดันค่อนข้างสูง

สาเหตุ: อาจจะเป็นพันธุกรรม (ปฐมภูมิ) ลองปรับสมดุลธาตุเจ้าเรือนด้วยน้ำมันหอมระเหยที่ลดความดันโลหิต พวกที่เป็นแบบทุติยภูมิ มีสาเหตุได้รับยาบางอย่างโรคไต ตั้งครรภ์ หลอดเลือดแดงตีบ โรคต่อมไร้ท่อ ตะกั่วเป็นพิษ แก้อาการตามสาเหตุ ใช้น้ำมันหอมระเหยช่วยแก้ปัญหาที่ต้นเหตุได้

ส่วนผู้สูงอายุ พบความดันบนสูงอย่างเดียว อาจเกิดจากหลอดเลือดแดงแข็ง อันนี้น่าจะใช้ น้ำมันหอมระเหยได้ ส่วนพวกที่มีความดันโลหิตสูงชั่วคราว ลดอาการ เช่น ไซ้ เครียด โกรธ ด้วยการใช้น้ำมันหอมระเหยได้ทั้งสิ้น ใช้น้ำมันหอมระเหยที่มีระบุสรรพคุณในบทที่ 2

### 2. โรคหัวใจขาดเลือด (Ischemic heart Disease)

2.1 กล้ามเนื้อหัวใจตาย ตีบตันของหลอดเลือดแดง 2 ลักษณะ

2.1.1 ขาดเลือดชั่วคราว

2.1.2 กล้ามเนื้อหัวใจตาย

สาเหตุ: การตีบตันของหลอดเลือดที่เลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ เนื่องจากไขมันเกาะ เรียกว่า atherosclerosis ผสมกับความเสื่อมของร่างกายตามวัย หรือสูบบุหรี่จัด ภาวะไขมันในเลือดสูง เบาหวาน อ้วน ขาดการออกกำลังกาย





อาการ: เจ็บจุกแน่นที่กล้ำหน้าอก ร้าวไปที่ไหล่ซ้าย มาที่คอ ขากรรไกร หลังและแขนขา

การป้องกัน: ระวังอย่าอ้วน ลดบุหรี่ยี่ ลดอาการความดันโลหิตสูง เบาหวาน  
ดังนั้นในอาการทั้งหมดนี้จะต้องสามารถใช้ใช้น้ำมันหอมระเหยไปช่วยได้ตามอาการดังกล่าว

## 2.2 โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ

สาเหตุ: พบในโรคหัวใจรูมาติก โรคหัวใจขาดเลือด คอพอก

อาการ: ใจสั่น อ่อนเพลีย ใจสั่น เหนื่อยง่าย

อาการดังกล่าวก็จะใช้ใช้น้ำมันหอมระเหยในการดูแลได้ แก่ที่สาเหตุ

## 2.3 หัวใจวาย/ล้มเหลว

สาเหตุ: มาจากขาดเลือด พิกการ เชื้อโรค ต่อมสุรา เบาหวาน ปอดเรื้อรัง คอพอก  
เป็นพิษ โลหิตจาง เหน็บชา ใช้น้ำมันหอมระเหยแก้ตามอาการ

### คัมภีร์กษัยกับน้ำมันหอมระเหย

1. กษัยเส้น (กษัยลม) ท้องล้นขึ้นล้นลง อาหารไม่ย่อย เมื่อเทียบกับแผนปัจจุบัน คือ มีกรดในกระเพาะมาก ลำไส้อักเสบ ใช้น้ำมันหอมระเหยแก้อาการดังกล่าวได้ เช่น ขมิ้น ตะไคร้บ้าน ชิง เรวี่ กระวาน
2. กษัยราก ลมร้อน ให้อาเจียน ลมเปล้าล้นอยู่ในท้อง กรดในกระเพาะอาหารมาก แผลในกระเพาะอาหาร (Peptic ulcer) ลำไส้อุดตัน (Gut Obstruction) มีการติดกับของส่งให้ (Gut adhesions) ใช้น้ำมันหอมระเหยแก้ตามอาการนี้ ตามสรรพคุณ น้ำมันหอม
3. กษัยเหล็ก หัวเหเนาและท้องน้อยนั้นแข็งดุจแผ่นหิน บริโภคอาหารมิได้ ปวดตั้งจะขาดใจตาย เพศชายอาจเกิดจากการอักเสบตรงลำไส้ ไส้เลื่อน ไส้ติ่งอักเสบ ต่อมลูกหมากโต กระเพาะปัสสาวะอักเสบ เพศหญิงก็มดลูกอักเสบ pelvic inflammation กระเพาะปัสสาวะอักเสบ แก่โดยใช้น้ำมันหอมระเหยกลุ่มลดการอักเสบและขับแก๊ส
4. กษัยปฐ ปวดท้องน้อย เจ็บตามลำไส้ แผนปัจจุบันว่า มีกรดในกระเพาะอาหารมาก มีแผลในกระเพาะอาหาร Peptic ulcer มีพยาธิในระบบทางเดินอาหาร แก่โดยใช้น้ำมันหอมระเหยได้หลายชนิดเช่นกัน ดูจากบทที่ 2
5. กษัยจุก จุกแตกตั้งจะขาดใจ นอนคว่ำหางก็ปวด อาจเป็นแผลในกระเพาะอาหาร ตับอ่อนอักเสบ แผลลำไส้ ใช้น้ำมันหอมระเหยแก้ตามอาการที่ปรากฏได้ ดูจากสรรพคุณของน้ำมันตามบทที่ 2
6. กษัยปลาไหล หัวเหเนา ทวารหนัก ทวารเบา ชัดอุจจาระ ปัสสาวะ ให้อุจจาระเหลืองดังขมิ้น เมื่อยขบทุกข้อกระดูก โรคปัจจุบันอาจเป็นถุงน้ำดีอักเสบ ลำไส้ใหญ่อักเสบ



- อาจเป็นผิวง่ายก็ได้ หรือโรคพยาธิลำไส้ หรือพยาธิในตับ ใช้น้ำมันหอมระเหยรักษาตามสาเหตุของโรคได้
7. กษัยปลาหมอบ ปวดไปที่ท้องน้อย ชัดอุจจาระและปัสสาวะ เกี่ยวข้องกับระบบขับถ่ายและปัสสาวะ ใช้น้ำมันหอมระเหยแก้อาการตามนี้ได้
  8. กษัยปลาตุก เกิดแก๊สในท้องและน้ำเหลืองระคนกัน ทำให้หอบ สะอึก พบในหญิงมีครรภ์แก่ 7-8 เดือน อาจจะมีเนื้อร้ายไข่ ถุงน้ำในซีกมดลูก เนื้องอกในมดลูก โรคมดลูกและรังไข่ ใช้น้ำมันหอมระเหยแก้ตามอาการ
  9. กษัยปลา ปวดขบทรวงอกตั้งจะขาดใจตาย ผิวซิดเฟือด ผอมแห้งลง เป็นมะเร็งปอด เนื้องอก (Tumor) หรือ TB แก้ตามอาการได้ โดยใช้ Essential oil เช่น Rose แก่ TB
  10. กษัยลิ้นกระบือ โลหิตเป็นลิ่ม ตัวแข็งชายโครงด้านขวา นอนไม่หลับ กินอาหารไม่ได้ ถ้ากษัยแตกจะท้องโต ซึมไปส่วนอื่น ถึงถุงน้ำดีอักเสบ มะเร็งตับ ตับแข็ง รักษาด้วยน้ำมันหอมระเหยที่กระตุ้นน้ำดี
  11. กษัยเต่า คายเสมหะ ติดชายโครงซ้ายขวา ผิวเหลือง โลหิตตกทวารหนัก ทวารเบา อาจเกี่ยวกับมะเร็งถุงน้ำดี ชุบผอม หรือมะเร็งตับ แก้ตามอาการโดยใช้น้ำมันหอมระเหย Detoxified ตับ ถุงน้ำดี
  12. กษัยดาบ ยอดอกแข็งดั่งแผ่นศิลา เย็นไม่ได้ ร้อนค่อยสงบ รับประทานอาหารไม่ได้ลงหัวเห่าน่าแล้วจะแย่มาก รักษาไม่ได้ โรคกระเพาะ กระเพาะอาหารเป็นแผล กระเพาะทะลุ ใช้น้ำมันหอมระเหยเยียวยากระเพาะอาหาร เช่น ขมิ้นชัน
  13. กษัยทัน ทับมายอดอก เวลารับประทานอาหารจะอาเจียน หายใจไม่ค่อยตลอด แน่นท้องน้อย กระเพาะอาหารอักเสบ (Gastritis) ทางเดินอาหารอักเสบ อาจมีเนื้องอก หรืออักเสบหลอดอาหาร แก้โดยใช้น้ำมันหอมระเหยกลุ่มลดอาการอักเสบ
  14. กษัยเลือด ลมตะคริวขึ้นมาแต่หัวแม่เท้า ปวดขบ สะดุ้งทั้งตัว เสียดชายโครง นวดให้คลายเส้น แล้วกินยา ภาวะขาดธาตุอาหาร แคลเซียมต่ำ เกร็งเป็นตะคริว อาจขาดวิตามิน มีอาการทางประสาท เส้นเลือดตีบ นวดแล้วดีขึ้น ใช้น้ำมันหอมระเหยนวดและเลือกให้ตรงธาตุ เพื่อปรับการเข้าออกของ  $Ca^{++}$  คู่เซลล์ประสาทได้ดีขึ้น (ให้ไปกระตุ้น Serotonin นั้นเอง)
  15. กษัยเชือก ขึ้นตั้งแต่หัวเห่าน่าถึงหัวใจ แข็งดุจเหล็ก จุกเสียด ชัดปัสสาวะ อุจจาระดำเป็นมัน บริโภคอาหารไม่ได้ บางทีหนาว นวดจึงค่อยคลายลงหน่อยหนึ่ง นวดให้ติ่งเต่ง จะย่อยตัวไม่ได้ อาจถึงโรคนิว กระเพาะปัสสาวะอักเสบ อาจเป็นมะเร็ง แก้ตามอาการของโรคโดยใช้น้ำมันหอมระเหยได้





16. กษัยเพลิง จักษุแดง เจ็บยอดอก หน้าบวม ท้องบวม เท้าบวม ตัวเย็น ร้อนใน  
ดั่งเพลิง จับเส้นปัสสาวะ ปวดขบเป็นกำลัง พะอืดพะอม ท้องขึ้น ผายลมให้แน่น  
อาจเกิดจากไต หัวใจซิด พยาธิปากขอ ใช้น้ำมันหอมระเหยตามอาการแต่ละอย่างได้
17. กษัยน้ำ เกิดจากโลหิต น้ำเหลือง เสมหะ ปวดขบถึงยอดอกดั่งใจจะขาด ลามขึ้นไป  
ดั่งผีมะเร็งทรวงอกและฝีปลวก เกิดจากมดลูก ปีกมดลูกอักเสบ เรื้อรัง หรือ  
กระเพาะปัสสาวะอักเสบ มะเร็งต่าง ๆ ที่อุ้งเชิงกราน แก้ด้วยการดูอาการและเลือก  
น้ำมันหอมระเหยให้เหมาะตามอาการที่ปรากฏ
18. กษัยลม ลม 6 จำพวก ไนไส้ นอกไส้ ท้วสรรพางค์กาย อุทรวาด อุทริงคมาวตา  
ใช้น้ำมันหอมระเหยแก้อาการลมต่าง ๆ ได้ สูดดม ทา และรับประทานขับลมได้

## น้ำมันหอมระเหยกับคัมภีร์เกี่ยวกับโรคของสตรี

คัมภีร์เกี่ยวกับประจำเดือนและปัญหาประจำเดือน สตรีต่างจากบุรุษ 2 ประการคือ  
ต่อมเลือดและน้ำนมสำหรับเลี้ยงบุตร มีบุคคล 2 แบบเมื่อมีประจำเดือนมา บางคนก็สบายดี บางคนมี  
อาการผิดปกติ ทางแผนไทยเรียก ระดูปกติโทษ และระดูทุจริตโทษ

### 1. ระดูปกติโทษ

1.1 ลักษณะทางโลหิตระดูอันบังเกิดแต่หทัย ระล่ำระสาย คลั่งไคล้ไหลหลง  
โกรธง่าย ปากเขียว ตาเขียว ถึงอาการหัวใจวายได้ ซึ่งอาการเหล่านี้จะใช้น้ำมันหอมระเหยในการป้องกัน  
ในชีวิตประจำวันตามธาตุเจ้าเรือนได้ เพื่อลดอาการต่าง ๆ

1.2 ลักษณะโลหิตระดูอันบังเกิดมาแต่ดีและดับ มีนเมา ชบเซา สะดุ้งหวาดไหว  
อาการแผนปัจจุบันเป็นโรคเลือดผิดปกติ โลหิตจาง มีการเปลี่ยนแปลงฮอร์โมน ภูมิต้านทานต่ำ ติดเชื้อง่าย  
ดังนั้น ใช้น้ำมันหอมระเหยก็จะช่วยปรับฮอร์โมนได้ และ Stimulate ภูมิต้านทานได้ เลือกตาม  
ลักษณะธาตุเจ้าเรือนที่แนะนำในบทที่ 2

1.3 ลักษณะโลหิตระดูอันบังเกิดมาแต่เนื้อ ทำให้ร้อนในผิวเนื้อ แดงดังลูกตำลึงสุก  
เป็นยอดผด คันทั้งตัว ไม่รุนแรงถึงตาย ทางแผนไทยเรียกลมพิษ (Urticaria) เกิดความเครียดขึ้น  
จึงเกิดอาการนี้ ดังนั้น น้ำมันหอมระเหยกลุ่มลดเครียดและผื่นคันจะช่วยได้ดี

1.4 ลักษณะโลหิตระดูอันบังเกิดมาแต่เส้นเอ็น จะเจ็บตัวท้วสรรพางค์กาย สะบัด  
ร้อน สะบัดหนาว ปวดศีรษะ เมื่อมีระดูจะหายไป แผนปัจจุบันเรียก Pre-Menstrual tension ใช้น้ำมัน  
หอมระเหยแก้ปวดทาเพื่อบรรเทาอาการและลดไข้ได้ แก้ปวดศีรษะได้

1.5 ลักษณะโลหิตระดูอันบังเกิดแต่กระดูก เมื่อยกระดูกทุกข้อ เจ็บเอว เจ็บหลัง  
ทางแผนปัจจุบัน ปวดกระดูกและข้อเป็นอาการ Pre-menstrual tension ไม่ถึงตาย ใช้น้ำมันหอมระเหย  
แก้อาการได้



แพทย์แผนปัจจุบันจะแนะนำเรื่องอาหารการกิน ลดน้ำตาล กาแฟ สุรา กินผลไม้สด เพิ่ม Vit B6, Vit C และ Zinc และหมอมะจะให้ Progesterone ด้วย

## 2. ระดูโลหิตทุจจริตโทษ

### 2.1 โโลหิตชาติโทษ 2 ประการ 2 จำพวก

2.1.1 อายุ 14-15 ปี ระดูมาไม่ปกติ มาแล้วหายไป การรักษาจะปรับธาตุบริบูรณ์ เกิดจากการถ่ายทอดมาจากพันธุกรรม เมื่อมีสามี่จะดีขึ้น น้ำมันหอมระเหยใช้กลุ่มปรับสมดุลฮอร์โมนเพศได้

2.1.2 หญิงไม่มีสามี่ แต่โลหิตสมบูรณ์ดี พบว่า เมื่อแต่งงานมีสามี่แล้วระดูหายไป ทำให้ท้องจุก ท้องพอง เนื้อชาซีด อิดโรย สามี่มากด้วยกามคุณ สตรีมีอาจทนทานได้ ใช้ยาปรับธาตุโลหิตและบำรุงธาตุบำรุงกามให้กิน ในกลุ่มน้ำมันหอมระเหยใช้กลุ่มปรับสมดุลฮอร์โมนเพศได้

2.2 โโลหิตระดูกับกองธาตุ 4 ความไม่สมดุลธาตุ4 ทำให้เกิดปัญหาและมาจากพฤติกรรม เช่น ฤดูกาล กาลเวลา ย้ายถิ่นที่อยู่ ทำให้มีผลต่อการผิดปกติของประจำเดือน จะต้องปรับธาตุอาหารให้สมดุลธาตุ น้ำมันหอมระเหยก็เช่นเดียวกัน ต้องปรับสมดุลให้ร่างกายแข็งแรงก็จะทำให้ระบบประจำเดือนปกติได้

2.2.1 โโลหิตอันเกิดแต่กองอาโปธาตุ สตรียังไม่แต่งงาน ระดูที่ออกมามีเมือกมัน คาว โโลหิตบางใส ปวดท้อง แก้วด้วยน้ำมันหอมปรับสมดุลธาตุน้ำ แก้วปวดประจำเดือนได้ เช่น Lavender, Geranium, Ylang ylang และ Jasmine

2.2.2 โโลหิตอันเกิดแต่กองเตโชธาตุ สตรีมีสามี่แล้วหรือไม่มี จะมีอาการตั้งทั้งตัว ระดูเป็นฟอง สีเหลือง อาเจียน เหม็นอาหาร หนาว จุกแฉก ให้ปรับสมดุลด้วยน้ำมันหอมระเหยธาตุไฟ เช่น Rosemary oil และ Rosewood oil

2.2.3 โโลหิตอันเกิดแต่กองวาโยธาตุ สตรีที่มีสามี่หรือไม่มี ท้องจะขึ้นอืดพอง จุกเสียด ตัวร้อน คลื่นเหียน ระดูสีน้ำออกดำอันจางให้ปวด ใช้ น้ำมันหอมธาตุดลม ปรับสมดุลฮอร์โมนไม่ให้ปวดระดู เช่น Neroli oil, Bergamot oil

2.2.4 โโลหิตอันเกิดแต่กองปลิวธาตุ สตรีที่มีสามี่หรือไม่มีก็ดี จะเมื่อยทุกข้อลำกระดูก ร้อนแสบจุกเสียด ท้องขึ้นเป็นกำลัง ระดูสีดำแดง สีขาวเหลืองระคน มีกลิ่นคาวปวดในอุทรเป็นกำลัง ให้ใช้น้ำมันหอมระเหยกลุ่มธาตุดินปรับสมดุลฮอร์โมนได้ เช่น Patchouli oil, Sandal wood oil

## 3. ปัญหาประจำเดือนผิดปกติ

3.1 ประจุโลหิต บำรุงธาตุไฟ บำรุงโลหิต ใช้ยาธาตุทั้ง 4 เสมอกัน น้ำมันหอมระเหยใช้ Rose oil ส่วน Rose oil จะใช้ได้ทุกธาตุเจ้าเรือนเพื่อปรับสมดุลฮอร์โมนเพศได้ รวมทั้ง แก้วปวดประจำเดือนได้





3.2 ประจำเดือนผิดปกติถึงตายได้ มีโลหิตเป็นก้อนอยู่ที่ท้องน้อย ทรวงอก บางที่จุกยอดอก เป็นก้อนเนื้อออก แก้ไขโดยวิธีผ่าตัดอย่างเดียว ตามหมอแผนปัจจุบัน

3.3 หญิงระดูไม่มาเมื่อครบกำหนด ระดูแห้ง ให้แต่งเอาบำรุงธาตุไฟ แล้วแต่งยาบำรุงโลหิต แล้วแต่งยาขับโลหิต น้ำมันหอมระเหยก็ใช้บำรุงตามธาตุได้ เช่นกัน

3.4 ชัดระดู มีระดูมาแล้ว แต่กลับหายไป จะไม่มีแรง จุกขึ้นมา นวดก็ค่อยหายไป กลายเป็นฝีมดลูก เรียก กษัยดาลเถา ซึ่งก้อนเนื้ออกในมดลูกอาจลามไปกระเพาะปัสสาวะ ปัสสาวะไม่ออก ใช้วิธีแผนปัจจุบัน

3.5 ระดูเน่า มีระดูไม่สะดวก โลหิตจะมีกลิ่นเน่า จุกเสียด สะบัดร้อน สะบัดหนาว เมื่อยขบทั่วสรรพางค์กาย บวมหน้าและเท้า เจ็บหัวเห่า หน้าคล้ำหมอง นมดำ เจ็บบั้นเอวและตะโพก ปวดศีรษะ ตาเหลือง ตาแดง ต้องปีกถึงมะเร็งมดลูกหรือปากมดลูก การใช้ น้ำมันหอมระเหยแก้ได้ เฉพาะอาการปวด โดยบรรเทาอาการปวด

**4. ปัญหาลังคลอด** แก้มบุตรคลอดไม่ออก รกไม่ออก อยู่ไฟไม่ได้ โลหิตจาง โลหิตตก ระดูขัด ระดูเน่า อาการเหล่านี้เกิดขึ้น ต้องแก้ตามอาการแต่ละอย่าง การใช้ น้ำมันหอมระเหยช่วยปรับสมดุลร่างกายให้แข็งแรง แก้กุ่มอาเจียน ลมตีขึ้น ขับลมให้โลหิตไหลเวียนดี ปรับให้ประจำเดือนปกติ คลายเครียดได้สำหรับคนหลังคลอด และช่วยให้ขับน้ำนมได้ดีอีกด้วย ใช้ น้ำมันหอมระเหยในหม้ออบไอน้ำ ทา ดม รับประทานได้ เพื่อให้เกิดการปรับสมดุลร่างกาย จิตใจให้ดีขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มคลอดยากและมีปัญหาเรื่องปวดประจำเดือน

### คัมภีร์เกี่ยวกับน้ำมันมารถาและโรคในสตรีที่พบบ่อยสัมพันธ์กับน้ำมันหอมระเหย

การบำรุงน้ำมัน การให้นมแก่ทารก จะช่วยให้ทารกไม่ขาดอาหาร ไม่เป็นโรคอ้วน และได้รับฮอร์โมนและเอนไซม์ควบคุมการเจริญเติบโตของอวัยวะ และทำให้อวัยวะทำงานตามระบบ และยังได้ภูมิคุ้มกันโรคและสารต่อต้านเชื้อโรค ลดการเกิดภูมิแพ้และโรคเบาหวาน ผลดีกับแม่ทำให้มดลูกหดตัวดี เข้าอู่เร็ว ขับน้ำคาวปลาได้ดี จาก Hormone Oxytoxin รูปร่างแม่กลับคืนสู่สภาพปกติได้เร็ว

น้ำมันหอมระเหยจะช่วยกระตุ้นการผลิตน้ำนมให้ดีขึ้น และทำให้ระบบต่าง ๆ ของแม่เข้าสู่ระบบปกติ แข็งแรงและสมบูรณ์ ต้องรับประทานอาหารให้เกิดการสมดุลและแข็งแรง และยังใช้ดูแลเด็กแรกเกิด เช่น ลมกำเริบ โลหิตกำเริบ ปลายธาตุและเสมหะ อาโปกำเริบ เหล่านี้แก้ตามอาการได้ โดยใช้ น้ำมันหอมระเหยดูแลเด็กแรกเกิดได้ตามคำแนะนำแต่ละชนิดของน้ำมันหอมระเหยนั้น ๆ



## โรคสตรีที่พบบ่อยในปัจจุบัน

1. ปีกมดลูกอักเสบ / เยื่อบุมดลูกอักเสบ เกิดจากการติดเชื้อจากช่องคลอดหลายสาเหตุ น้ำมันหอมระเหยสามารถใช้ทำนํ้ายาล้างเฉพาะที่ ฆ่าเชื้อได้ และดูแลส่วนนี้ก่อนมี อาการ และยังช่วยลดการอักเสบได้
2. ปวดประจำเดือน (Dysmenorrhea) อาจเกิดจากการผิดปกติของรังไข่ หรือมดลูก การผิดปกติของฮอร์โมนเพศสำหรับเด็ก ๆ ส่วนอายุ 25 ปีขึ้นไป เกิดจากมดลูกผิดปกติ มดลูกอาจมีเนื้องอก และมดลูกอักเสบ น้ำมันหอมช่วยแก้ปวดประจำเดือนได้
3. ประจำเดือนขาด (Amenorrhea) อาจตั้งครรภ์ เนื้องอกรังไข่ ต่อมหมวกไตผิดปกติ ต่อมใต้สมองผิดปกติ ความกังวลจากจิต การใช้ น้ำมันหอมระเหยช่วยปรับเรื่องความผิดปกติ ต่อมหมวกไต ต่อมใต้สมองได้ และยังแก้ความกังวลทางจิตได้ด้วย ดังนั้น จะมีบทบาทในเรื่องนี้ได้
4. ดิซยูบี (Dysfunction uterine bleeding) ภาวะเลือดออกจากโพรงมดลูก พบในวัยใกล้หมดประจำเดือนเกิดความผิดปกติ ภาวะฮอร์โมนเอสโตรเจนมากกว่าปกติ เลือดออกมากจะปรับกะปรอย ต้องปรับสมดุลฮอร์โมนโดยใช้ น้ำมันหอมระเหยได้
5. เนื้องอกมดลูก (Myoma uteri) เนื้องอกชนิดไม่ร้ายแรง จะปวดมีเลือดออกมาก ขณะมีประจำเดือน ใช้ น้ำมันหอมระเหยแก้ปวดได้
6. เยื่อบุมดลูกงอกผิดปกติ (Endometriosis) เยื่อบุมดลูกหนาตามผลฮอร์โมน รังไข่ บีบตัว เศษเนื้อจะหลุดไปเกาะที่ต่าง ๆ เช่น ลำไส้ รังไข่ ทำให้ปวดท้องมากขณะมี ประจำเดือน น้ำมันหอมระเหยช่วยลดอาการปวด
7. การแพ้ท้อง (Morning Sickness) จะอ่อนเพลีย หน้ามืด วิงเวียน คลื่นไส้ อาเจียน น้ำมันหอมระเหยอาจช่วยลดอาการวิงเวียน อาเจียน คลื่นไส้ได้
8. ครรภ์เป็นพิษ (Toxemia of Pregnancy) บวม ความดันโลหิตสูง ปวดศีรษะ ตามัว คลื่นไส้ อาเจียน บวมเท้า บวมหน้า หดสติได้
9. แท้งบุตร (Abortion) น้ำมันหอมอาจช่วยได้ เช่น กลุ่มดอกไม้ช่วยปรับสมดุลร่างกาย แข็งแรงและบำรุงครรภ์ได้

โรคสตรีอื่น ๆ น้ำมันหอมระเหยไม่สามารถใช้ได้

นอกจากนี้ยังมีคัมภีร์เกี่ยวกับโรคของเด็ก โดยสามารถเทียบเคียงกับแผนปัจจุบัน และใช้น้ำมันหอมระเหยแก้ตามอาการได้ และสำหรับเด็กโต 5 ขวบขึ้นไปจะมีคัมภีร์เกี่ยวกับโรคตามโรค ซึ่งความสัมพันธ์กับน้ำมันหอมระเหยก็สามารถพิจารณาตามอาการโรคและเลือกใช้แก้อาการตามโรคนั้น ๆ ซึ่งตามโรคเกิดจากอาหารสกปรกที่ปนเปื้อนเชื้อโรค หนองพยาธิ ดังนั้น การใช้น้ำมันหอมระเหย กลุ่มฆ่าเชื้อโรคและขับพยาธิก็จะช่วยแก้อาการได้







## คัมภีร์เกี่ยวกับฝีและความสัมพันธ์กับน้ำมันหอมระเหย

### 1. ฝีในคัมภีร์ ไทจิตรมทรวงศ์

- 1.1 ฝียอดเดี่ยว มักขึ้นในคอ ต้นคาง ต้นหู ถ่าน้ำแดงเกิดเมื่อตีและโลหิต น้ำเหลืองเกิดเมื่อลม น้ำขาวเกิดเมื่อเสมหะ มีอยู่หลายประเภท ใช้น้ำมันหอมระเหยแก้อาการดังกล่าวได้
- 1.2 ฝียอดเดี่ยวในรูปแบนคว่ำ เกิดเมื่อลม กำเดา ระคนกัน ขึ้นกระหม่อม ในคอ รักแร้ ไหล่ ใช้น้ำมันหอมระเหยลดอาการอักเสบและฆ่าเชื้อได้
- 1.3 ฝีกายใน (วัณโรค) น้ำมันหอมระเหยฆ่าเชื้อได้และช่วยให้มีสุขภาพแข็งแรง

### 2. ฝีในคัมภีร์ทิพยมาลา

วัณโรคภายใน 10 ประการ: แผนโบราณเรียกวัณโรคว่ากลุ่มฝีเหมือนกัน

ดูอาการเป็นเนื้องอกชนิดร้ายแรง ในแผนปัจจุบันเรียก มะเร็ง (Cancer) ซึ่งเรื่องมะเร็งก็สามารถใช้น้ำมันหอมระเหยบรรเทาปวดได้

โรคผิวหนัง เรียก คชราต กลากเกลื่อนมีทั้งที่เป็นดอกและหูด ส่วนกลากเกลื่อน และโรคเรื้อนอื่น ๆ เหล่านี้ก็ใช้น้ำมันหอมระเหยฆ่าเชื้อ ตามแต่ว่าเป็นเชื้ออะไร

ส่วนในแผนปัจจุบันมีฝีหลายแบบ เช่น

- แผลพุพองตุ่มใส เป็นหนอง
- ชนิดลึกติดเชื้อถึงหนังแท้
- แผลแสบติดเชื้อจากแผลลอก
- ไข้ทรพิษเชื้อไวรัส พบในปาก คอ ตุ่มรอยโรคเป็นแผลบวมเล็ก
- อีสุก อีใส ไวรัสเช่นกัน เกิดแผลพุพอง อาจมีแทรกซ้อนจากแบคทีเรียได้
- เริม Herpes ต่าง ๆ มักเกิดบริเวณริมฝีปาก อวัยวะเพศ เมื่อมีความเครียดก็จะเกิด
- วัณโรคจากแบคทีเรีย
- โรคเรื้อนติดต่อเรื้อรัง เป็นแบคทีเรีย เข้าทางผิวหนัง และลมหายใจ

การใช้น้ำมันหอมระเหยฆ่าเชื้อและสร้างภูมิต้านทาน ใช้ในการลดความเครียด แก้เริ่มใช้ทั้งทาและสูดดม ดูคำแนะนำตามสรรพคุณน้ำมันหอมบพที่ 2

## คัมภีร์มูจลาปัทขนทิกากับน้ำมันหอมระเหย

เป็นคัมภีร์เกี่ยวกับระบบทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ ไต ท่อปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะ และอวัยวะสืบพันธุ์ทั้งหญิงและชาย



เทียบกับโรคแผนปัจจุบัน *ทูลาวสา* เป็นความผิดปกติของโรกระบบทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อของไต ท่อปัสสาวะ กระเพาะปัสสาวะ เกิดนิ่วในทางเดินปัสสาวะ *องคสูตร* เป็นโรคเกี่ยวกับอวัยวะเพศชาย น้ำปัสสาวะเหลืองมาก แสดงว่ามีปัญหาตับ ตับอักเสบ ถ้าผู้ชายแสดงว่าติดเชื้อ ถ้าเป็นเลือดแสดงว่าเป็นนิ่ว ไตอักเสบ หรือมะเร็ง ถ้าดำแสดงว่ามีปัญหาเม็ดเลือด น้ำตาลมากแสดงว่าเป็นเบาหวาน ปัสสาวะมาก หรือน้อยแสดงถึงภาวะการขาดน้ำ

น้ำมันหอมระเหยมีบทบาทต่อการฆ่าเชื้อในระบบดังกล่าวทั้งภายนอกและภายใน การขับปัสสาวะ การอักเสบของอวัยวะต่าง ๆ ช่วยลดการอักเสบได้ และช่วยลดเบาหวานได้ ทำให้ร่างกายมีสมดุลในระบบต่าง ๆ ทำให้แข็งแรงได้

### คัมภีร์อติสารกับน้ำมันหอมระเหย

การกินอาหารมีผลดีต่อการก่อโรคและต่อการรักษาโรคมานาน หลักทฤษฎีธาตุ การเสียสมดุลธาตุ การกินอาหารที่ไม่ถูกกับธาตุและไม่ถูกกับโรค ทำให้เกิดปัญหาตั้งแต่เล็กน้อยจนรุนแรง การรักษาในอดีต มีการรักษาตั้งแต่อาการยังอยู่ในช่วงเริ่มจะหายง่าย แต่ถึงขั้นรักษายาก อาจถึงตายได้ ผู้ป่วยเกิดจากการเสียเกลือแร่ การติดเชื้อเข้ากระแสเลือด มี 2 ประเภท คือ อติสารโบราณกรรม 5 อติสารปัจจุบันกรรม 6 โบราณกรรมคือเรือ่ริงมา ปัจจุบันกรรม คือโรคที่เกิดใหม่ โบราณมักจะหนักกว่าปัจจุบันกรรม

#### 1. อติสารโบราณกรรม

- 1.1 อมฤตธาตุอติสาร เกิดจากเตโชธาตุหย่อน เอาอาหารมิได้ พะอืดพะอม แดกขึ้น แดกลง กระจายน้ำ คอแห้งจนถึงทรวงอก ปากแห้ง ถ่ายจนนับเพลามิได้ เป็นภาวะการขาดน้ำ ใช้น้ำมันหอมระเหยที่หยุดอาการถ่ายท้อง แก้ท้องเสีย และปรับสมดุล ช่วยย่อยอาหารและขับลม
- 1.2 ปลัณณธาตุอติสาร ถ่ายลงเป็นน้ำชาขานหมาก น้ำแดงโม จุกแตกเป็นกำลั่ง แน่นลำคอ กินข้าวมิได้ ระบุว่าเกิดแต่กองลม ขากธาตุลม เหมือนลำไส้อักเสบ ใช้น้ำมันหอมระเหยช่วยสมดุลธาตุลมและหยุดการถ่าย
- 1.3 รัตธาตุอติสาร เกิดแต่กองปถวี ถ่ายมากเป็นไม่ถ้วน อุจจาระแดงดำโลหิตเน่า และเสมหะระคน บางทีเขียวดังใบไม้ ธาตุดินผิดปกติ น่าจะนึกถึงมะเร็งในลำไส้หรืออักเสบ ใช้น้ำมันหอมระเหยลดการอักเสบและแก้ปวดและลดการถ่ายลง
- 1.4 บุศกายธาตุอติสาร กองอาโปธาตุ บริโภคอาหารผิดปกติผิดสำแดง อุจจาระเหม็นเหมือนซากศพ ท้องขึ้นปะทะอยู่น้ำอกให้แน่น อาเจียน ลมปลิวให้เหม็นอาหาร ขาดน้ำตาล กินอาหารมิได้ หน้ามืด ซีด ใช้น้ำมันหอมระเหยที่ช่วย





ให้รับประทานอาหารได้ และช่วยไม่ให้แน่นหน้าอก ลดการอาเจียน เป็นการบรรเทา ถ้าไม่ได้เป็นมะเร็ง

1.5 กภาพธาตุดิสาร

- กภาพพิพิธ - เกิดชั่วคราว
  - กภาพพิพัท - เกิดในน้ำเหลือง
  - กภาพสมุท - ระบายน้ำ ตัวเย็น ท้องเดินธรรมดา
  - กภาพบุต - เกิดแต่หัวใจ ลามลงมาจนหัวตัว
  - กภาพสังคลี - เกิดแต่หัวใจ อูจจาละ ปัสสาวะเหลือง
- ใช้น้ำมันหอมระเหย บำรุงตับ น้ำดี และลดการระบายน้ำ แก้ท้องเดิน  
ปรับสมดุลธาตุต่าง ๆ

2. อติสารปัจจุบันกรรม 6

อุทรวาตอติสาร สุนทรวาตอติสาร ปัสสยวาตอติสาร กุฉนิยวาตอติสาร โกฎฐาสยวาตอติสาร อุตรวาตอติสาร

- 2.1 อุทรวาตอติสาร ขึ้นเมื่อสะดือขึ้นพอง ท้องขึ้น ปวดมวน กินยาหาย ลูกเย็น กลับมาปวดท้องใหม่ ผิดปกติลำไส้ ปวดท้อง ท้องขึ้น ใช้น้ำมันหอมระเหย ช่วยแก้ปวดท้องและท้องขึ้นได้
- 2.2 สุนทรวาตอติสาร กระหม่อมยังไม่ปิด ลมอโรคมวาตอ่อน ทำให้ไส้พอง ท้องใหญ่ เป็นมูกเลือด ปวดมวน มวน คือ ท้องโต ตับ ม้าม โต ธาตัสลีเมีย ท้องโตจากมีน้ำในช่องท้อง ให้ค้ำนึ่งถึงบิต แก้โดยการใช้น้ำมันหอมระเหย ฆ่าเชื้อบิตได้ และปรับสมดุลน้ำในท้อง
- 2.3 ปัสสยวาตอติสาร กินอาหารมิได้ อาเจียนมีสีเขียว เหลือง ปรา 5 ประการ จากการกินอาหารไม่สะอาด ท้องร่วงอย่างแรง ใช้น้ำมันหอมระเหยแก้อาเจียน และท้องเสียเพราะฆ่าเชื้อได้
- 2.4 โกฎฐาสยวาตอติสาร เกิดตามลำไส้ อาหารไม่ย่อย เกิดบูดเน่าในลำไส้ แก้โดยใช้น้ำมันหอมระเหยช่วยย่อยของเชื้อระบบทางเดินอาหาร
- 2.5 กุฉนิยวาตอติสาร เกิดกับพวกไส้ เกิดจากคอลงไปทวารหนักเบา ลงท้อง เหมือนควา แต่ไม่ปวดมวน ไหลออกมาเอง กลั้นไม่อยู่ จะต้องเป็นน้ำมันหอมระเหยที่ฆ่าเชื้อ ลดการปวดมวนท้อง ลดการถ่ายลง
- 2.6 อุตรวาตอติสาร เกิดจากวาโย 16 จำพวก อาการปวดมวน เป็นมูกเลือด เหมือนบิต ท้องเดิน 11 ประเภท ต่างกันที่หลักการธาตุทั้ง 4 ใช้น้ำมันหอมระเหยลดอาการปวดมวนและลดการถ่ายลง



นอกจากนี้ การนวดและประคบมีบทบาทต่อการรักษาโรคแบบแผนไทยซึ่งสรรพคุณของ  
ลูกประคบจะช่วยให้ลดบวม ลดการอักเสบของกล้ามเนื้อ เอ็น หรือช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของ  
โลหิตได้อย่างดี ตลอดจนทำให้ปลายประสาทได้รับการฟื้นฟู นอกจากนี้ยังทำให้อาการฟกช้ำดำเขียว  
ทุเลาลง และยังมีส่วนที่รับจากการสูดดม ทำให้ระบบต่าง ๆ ในร่างกายสมดุลด้วยอย่างดี

## น้ำมันหอมระเหยกับการนวด

1. การกด การใช้หัวแม่มือกดลงบนส่วนของร่างกาย ช่วยคลายกล้ามเนื้อ เลือด  
จะออกจากหลอดเลือดบริเวณนั้น และเลือดจะมาเลี้ยงบริเวณนั้น  
มากขึ้น ทำให้ระบบไหลเวียนโลหิตดี และถ้าเราใช้น้ำมันหอมระเหย  
ตามคุณสมบัติที่คัดเลือกแล้วเพื่อแก้โรคต่าง ๆ โดยทาที่หัวแม่มือ  
และกด ก็จะทำให้เกิดสรรพคุณร่วมกันได้ ลดอาการบวมช้ำที่กด  
แรง ๆ ด้วย
2. การคลึง เป็นการคลึงกล้ามเนื้อ ซึ่งใช้น้ำมันหอมระเหยผสมตามวัตถุประสงค์  
คลึงไปด้วย ก็จะช่วยให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามต้องการ
3. การบีบ เพื่อเพิ่มการไหลเวียน อาจทาน้ำมันหอมระเหยแล้วจึงบีบ ก็จะช่วย  
ให้การไหลเวียนโลหิตดียิ่งขึ้นได้ ลดอาการช้ำที่เกิดจากการบีบแรงได้
4. การตึง ใช้น้ำมันหอมระเหยทา ก่อน แล้งจึงตึง เพื่อให้เกิดการคลายปมได้  
ง่ายขึ้น อีกทางหนึ่งจะช่วยลดอาการฉีกขาดจากเอ็นกล้ามเนื้อได้
5. การบิด การออกแรงหมุนต่อกล้ามเนื้อ ควรทาน้ำมันหอมระเหยก่อน แล้วจึง  
ออกแรงบิด จะช่วยให้ได้ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นตามสรรพคุณน้ำมัน  
หอมระเหย
6. การตัด เพื่อให้ข้อต่าง ๆ เคลื่อนไหวได้ดี ถ้าเลือกน้ำมันหอมระเหยที่  
บำรุงข้อตามสรรพคุณยาได้
7. การทุบ การสับและตี เป็นการกระตุ้นกล้ามเนื้อ ซึ่งถ้าทาน้ำมันเฉพาะที่ก็จะ  
ช่วยให้ได้สรรพคุณเสริมกันได้
8. การเหยียบ อาจพลาดได้ ควรทาน้ำมันหอมเพื่อกันการกดทับที่แรงไป และช่วย  
ให้ลดอันตรายลงได้บ้าง





## 6.2 การประยุกต์ใช้น้ำมันหอมระเหยกับการแพทย์อายุรเวท

“อายุ” (Ayus) และ “วิด” (Vid) หมายถึง ชีวิตกับความรู

อายุรเวท เป็นศาสตร์แห่งชีวิต ซึ่งมหาฤกษ์แห่งอินเดียล่วงรู้มาเป็นพันปีแล้ว 2500 ปีที่ผ่านมาได้มีการบันทึกไว้ พบว่า หลักอายุรเวทตั้งอยู่บนพื้นฐานจักรวาล ซึ่งเป็นความเชื่อในเรื่องพลังจักรวาล ซึ่งปัจจุบันได้นำความรู้มาใช้ อายุรเวททำให้เรารู้ว่าร่างกายเป็นจุลภาค จักรวาลนั้นยิ่งใหญ่ ทำให้ตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่างโลกภายในและภายนอก หรือจุลภาคและมหภาคนั่นเอง

อายุรเวท จะมีความเชื่อว่าถ้าร่างกายเรามีความสมดุลของพลัง 3 ประการ คือ วาตะ (Vata) ปิตตะ (Pitta) และ คะฟา (Kapha) เชื้อพลังทั้งสามนี้มีความสำคัญยิ่งต่อชีวิต และการนำเอาพลังทั้งสามมาประสานกันอย่างราบรื่น จะได้เสริมสร้างสุขภาพร่างกาย อารมณ์ และความเจริญเติบโตทางจิตวิญญาณได้อย่างเต็มที่

ดังนั้น ทำให้มองเห็นว่าอายุรเวทมุ่งประเด็นความสนใจไปยังสาเหตุแห่งโรคภัยไข้เจ็บมากกว่าสนใจกับอาการนั่นเอง การรักษาจึงมุ่งประเด็นตัวบุคคลมากกว่าอาการของโรค วิธีการนี้ได้รับการพิสูจน์มาหลายศตวรรษแล้ว และมีการปรับใช้กันทั่วโลก ถือเป็นแม่แบบแห่งการแพทย์

หลักของอายุรเวท หมายถึง เมื่อบุคคลใดก็ตามสามารถสร้างความสมดุลให้เกิดขึ้นกับองค์ประกอบภายนอกและภายในได้ เขาจะบรรลุถึงซึ่งความสำเร็จปัจจัยลับ

สรุป อายุรเวทถือได้ว่าเป็นการผสมระหว่างหลักการทางด้านวิทยาศาสตร์กับปรัชญาที่บ่งบอรายละเอียดทุกขั้นตอนของสภาวะทางด้านร่างกาย ความคิด อารมณ์ และจิตวิญญาณ อันเป็นปัจจัยสำคัญแห่งความเป็นผู้มีสุขภาพดี

รูปธรรมนั้นเกิดขึ้นมาจากพลังแห่งชีวิต 3 ประการ คือ วาตะ ปิตตะ และ คะฟา รวมพลังทั้ง 3 เรียกว่า “โดชา” เป็นพลังที่เราไม่อาจมองเห็นได้ แต่ทำงานประสานอยู่กับการทำหน้าที่ของร่างกาย การทำงานของพลังทั้ง 3 ต้องสมดุล ถ้าไม่สมดุล จะเกิดปัญหาสุขภาพ มนุษย์เรานั้นมีองค์ประกอบสำคัญถึง 2 ประการ คือ

1. สารที่ร่างกายกักเก็บไว้ได้ ได้แก่ แร่ธาตุ หรือเรียกว่า “คาตุล” เช่น พลาสมา เลือด กล้ามเนื้อ ไขมัน กระดูก ไชกระดูก
2. แร่ธาตุที่ไม่อาจกักเก็บได้ เรียก “มาลาส” เป็นสิ่งไร้ประโยชน์ เช่น อุจจาระ ปัสสาวะ และเหงื่อ

นอกจากนี้ เรายังมี อักนี ซึ่งเป็นธาตุที่ควบคุมกระบวนการเปลี่ยนรูปของสิ่งที่เรารับเข้าไปในร่างกาย และทำให้สิ่งนั้นกลายเป็นส่วนหนึ่งของร่างกายเรา ทั้งยังทำหน้าที่ในการบันทึกความจำเกี่ยวกับประสบการณ์ต่าง ๆ เพราะฉะนั้น การสร้างความสมดุลและมีสุขภาพสมบูรณ์ให้เกิดขึ้น



กับทั้งระบบโดยรวม คือหลักการขั้นพื้นฐานของการบำบัดด้วยหลักอายุเวท และชี้ให้เห็นว่าอายุเวท นั้นมีความเกี่ยวข้องกับร่างกาย คนจะถูกควบคุมด้วยไตรโดชา และอย่างน้อยถูกควบคุมด้วยพลัง ไตรโดชา ในอัตราเล็กน้อยแตกต่างกันไป ส่วนใหญ่ 1-2 พลังเสมอ

**โดชา** ความหมาย คือ ส่วนผสมของพลังงานที่เราเรียกว่า องค์ประกอบทั้ง 5 ธาตุ ที่มีความแข็งแกร่ง สภาวะของธาตุที่ไหลเลื่อนได้ ช่องว่างที่ธาตุผ่านเข้าไปอยู่ได้ สภาวะของธาตุที่เป็น อากาศ พลังในการเปลี่ยนรูปธาตุจากสภาวะหนึ่งไปสู่อีกสภาวะหนึ่ง

**วตะ** เป็นส่วนผสมของอากาศกับช่องว่าง รับผิดชอบการเคลื่อนไหว ร่างกาย ความคิด ประสาทสัมผัส และกระบวนการจัดของเสีย

**ปิตตะ** เป็นส่วนผสมระหว่างไฟกับน้ำ มันจึงรับผิดชอบเรื่องความร้อน การสร้างสีใหม่ ขึ้นมาทดแทนของเก่าที่ตกลง การสร้างพลังงาน รวมไปถึงระบบการบดย่อยทั้งหลายที่มีในร่างกาย

**คะฟา** เป็นส่วนผสมระหว่างดินกับน้ำ รับผิดชอบต่อความมั่นคงด้านร่างกาย โครงสร้าง ของเรื้อนร่าง และสร้างสมดุลให้เกิดขึ้นกับของเหลวที่มีอยู่ในร่างกาย

### คุณสมบัติของพลัง

**วตะ** แห้ง หนาวเย็น เบา ไม่คงที่ ขับเคลื่อนเบาบาง เร็ว

**ปิตตะ** เป็นมัน ร้อน เบา มุงมัน ของเหลว เป็นกรด ปราดเปรี้ยว

**คะฟา** เป็นมัน หนาวเย็น หนัก มั่นคง เหนียวหนืด หนาทึบ เชื่องซึม

ถ้าร่างกายแห้ง

มีพลังวตะสูง อาจจะมาจากท้องผูก

ถ้าร่างกายมีความร้อนสูง

มีพลังปิตตะสูง พิษไข้ ความร้อนใจ ความโกรธ

ถ้ามีความหนักเกิดขึ้น

แสดงว่าคะฟาเพิ่มขึ้น อ้วนขึ้น การบวมเนื้อตัว

สภาวะแวดล้อมทำให้พลังต่างๆเปลี่ยนแปลงไป โดยหลักการเดียวกัน อิทธิพลของโดชา ที่มีคุณสมบัติตรงข้าม ย่อมจะช่วยให้เกิดสมดุลขึ้นได้ จึงกลายมาเป็นหลักการของการบำบัดรักษา ตามหลักอายุเวท และเคล็ดลับของการที่จะมีวิธีการเลือกอย่างถูกต้อง เพื่อส่งเสริมสุขภาพและ ความงามของร่างกาย ในการใช้น้ำมันหอมระเหยกับหลักอายุเวทจึงมีหลักการในการพิจารณาน้ำมันหอม ระเหยโดยใช้บุคคลเป็นหลักเช่นเดียวกัน แล้วจึงเลือกใช้น้ำมันเพื่อเอาไปปรับสมดุลให้มีสุขภาพที่ดีขึ้น ตามสถานการณ์ การเลือกน้ำมันหอมระเหยเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาสุขภาพของโดชาบกพร่องของ แต่ละ Dosa นั้นแตกต่างกัน เพราะตามหลักอายุเวทพูดถึง Dosa ทำให้เกิดโรคต่างกัน ดังนั้นตามคำ แนะนำต่อไปนี้เป็นตัวอย่างเป็นตัวอย่างได้ เช่น





## 1. Vata

- 1.1 Prana Vata การหายใจมีปัญหา การกลืนอาหารมีปัญหา และการคิด สามารถใช้น้ำมันหอมระเหยในกลุ่ม Sandal wood, Colamus, Rosamary, Myrtte, hyssop, Cardamon, Orange, Neroli, เพราะจะแก้ Worry anxiety insomnia asthma tension dry caush tuberculosis, dehydration shortnese of breath, poo memory, irregular heart beat loss of voice ซึ่งต้องพิจารณาธาตุเจ้าเรือนของผู้ป่วยด้วย จะไม่มีผลข้างเคียง วิธีใช้ คือสูดดม และหยดลงในจมูก Compresses ใสในอาหารและชา
- 1.2 Udana Vata มีปัญหาปอดและหลอดลม ทำให้ร่างกายเครียด ต้องใช้สมอมมากมาย ต้องปล่อยอารมณ์ให้สบาย ๆ และยกโทษให้ทุกอย่าง ถ้ามีอาการ Dry eyes, Sorethroat, Tonsillitis, ขาดความเชื่อมั่น อ่อนแอ Fatigue, ปวดหู, Speech dyects, Cauces, ตื่นเต้นผิดปกติ และไอแห้ง ๆ น้ำมันหอมระเหยที่แนะนำ คือ Chamomile, Anise, ใช้สูดดม Compresses, gargle
- 1.3 Samana Vata การเคลื่อนย้ายอาหารลงสู่กระเพาะอาหารและลำไส้เล็กและ Metabolism อาการที่ปรากฏ เคลื่อนช้ามาก ไม่ย่อย ท้องเสีย มีแก๊ซ ได้รับอาหารน้อย ไม่มีพลัง และ dehydrate น้ำมันหอมระเหยที่แนะนำ Cumin, Turmeric, Ginger, Basil, Cloves, Nutmeg, Dill, Valerian การใช้ Compresses, อาหาร และเครื่องดื่ม และควรดูธาตุเจ้าเรือนด้วย
- 1.4 Apana Vata การมีปัญหากับกระเพาะปัสสาวะ กากอาหาร ระบบประจำเดือน การมีประจำเดือน และการเกิดอาการไม่สมดุล Constipation, Diarrhea diabetes menstruation, low back pain, stillbirth difficult birth แนะนำ Essential oil ดังนี้ Ginger oil, Garlic, Cinnamon, Lime, Lemon, Onion, Parsley, Basil การใช้คล้ายข้างต้น
- 1.5 Vyana Vata จะมีปัญหากับระบบประสาท และระบบการไหลเวียนโลหิต และการขับสารพิษและประสาทสัมผัส อาการโรคข้ออักเสบ, arthritis, resvousness, การเต้นหัวใจผิดปกติ, การไหลเวียนโลหิตน้อย การเคลื่อนไหวร่างกายยาก แนะนำน้ำมันหอม Myrrh, Camphor, Cardamon, Cinnamon, Eucalyptus, Valerian ใช้อาบ นวด เป็นอาหาร และดื่ม

## 2. Pitta

ซึ่งจะ responsible ต่อ metabolism, การย่อยอาหาร enzymes Hormones เคมีในร่างกาย การสร้าง การเปลี่ยนแปลง ความเข้าใจ และทัศนคติ



- 2.1 Pachaka Pitta การย่อยอาหาร ความเป็นกรด เป็นด่าง, enzyme ต่าง ๆ ความไม่สมดุลเกิดอาการ ulcers, heartburn อาหารไม่ย่อย กินอาหารได้มาก น้ำมันหอมระเหยที่ควรใช้ปรับสมดุล Coriander Cumin, Turmeric, Fennel, Dill, Peppermint, Aloe vera ใช้รับประทานและ Stomach somprese
- 2.2 Ranjaka Pitta จะเกี่ยวข้องกับตับ ถุงน้ำดี ม้าม ซึ่งทำหน้าที่ผลิตเม็ดเลือดแดง และทำลายสารพิษต่าง ๆ และการเผาผลาญสารอาหารในร่างกาย จะมีอาการ โกรธง่าย ผิวยักเสงง่าย ตับมีปัญหา และเลือดมีปัญหาลow blood pressure น้ำมันหอมระเหยที่แนะนำ คือ Rose, Sandal wood, Chamomile, Lemon balm, Tumeric, Rose wood, Rosemary, Ginger, Eucalyptus
- 2.3 Sadaka Pitta เกี่ยวข้องกับหัวใจ consciousness ความกล้าหาญ clear thinking และความคิด อาการที่พบบ่อยจะเป็น heart attack ตัดสินใจไม่ได้ โกรธง่าย เศร้าโศก เสียใจ และลึบง่าย ใช้น้ำมันหอมระเหยกลุ่ม Cardamon, Rose, Sandal wood, Rose wood, Rosemary, Clove, Ginger
- 2.4 Alochaka Pitta เกี่ยวกับตา การมองเห็น และเกี่ยวข้องกับ pineal gland ความผิดปกติมักจะเกิดขึ้น คือ โรคตา, Visual problems ตาแดง และโกรธง่าย น้ำมันหอมระเหยที่แนะนำ Camphor, Chrysanthemum, Fennel, Rosemary, Chamomile ใช้ Cool compress over eyelids หรือใช้กลุ่ม Floral water ได้
- 2.5 Bhrajaka Pitta จะเกี่ยวข้องกับผิวหนังและเกี่ยวข้องกับความรู้สึก ถ้าสมดุล จะทำให้ผิวหนังสดใส และแสดงออกได้ที่ผิว ส่วนใหญ่จะมีความผิดปกติจากการโกรธ อักเสงง่าย ผื่นแดง Cancer และ skin disorder ได้ ใช้น้ำมันหอมระเหยกลุ่ม Rosemary, Rose wood, Chamomile, Tea tree, Clove, Ginger, Camphor, Broneol ได้

### 3. Kapha

ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับ Tissue และ Structure จะมีผิวที่ firm หรือ flexibility และเกี่ยวข้องกับน้ำและความเย็นในร่างกาย

- 3.1 Bodhaka Kapha จะเกี่ยวข้องกับการย่อยอาหาร parotid gland และการได้รับรส อาการที่ปรากฏมักจะเป็นอาการที่มีปัญหาเกี่ยวกับอาหาร อาหารไม่ย่อย เบาหวาน ไม่มีรสชาติ น้ำมันหอมระเหยที่แนะนำ คือ Calamus, Fennel, Ginger, Pepper, Vanilla, Benzoin, Lavender, Longpepper







- 3.2 Avalambaka Kapha ในหัวใจและปอดและมีความเกี่ยวพันไปถึงหลัง และ ความยืดหยุ่นของร่างกาย อาการที่พบบ่อยจะเป็นเกี่ยวกับการปวดหลัง หอบหืด อาหารไม่ย่อย น้ำมันหอมระเหยที่ใช้จะมี Cardamon, Calamus, Ginger, Vetiver, Sandal wood
- 3.3 Slesada Kapha จะเกี่ยวข้องกับ joints ทั้งร่างกาย การเคลื่อนไหว การบวม ของข้อและมีน้ำที่ตามข้อ อาการที่ปรากฏเป็นอาการตามข้อต่อต่าง ๆ มีอาการ ปวดเวลาที่มีการเคลื่อนไหว น้ำมันหอมระเหยที่แนะนำ Patchouli, Sandal wood, Vetiver, Lavender, Ylang ylang, Benzoin, Cypress, Juniper, Calamus, Plai, Ginger, Hot compress, Massage, Bath, Saunas
- 3.4 Tarpaka Kapha จะเกี่ยวข้องกับ Sinuses, Cerebral, Spinal fluid, Spinal cord, น้ำหล่อเลี้ยงลูกตา และน้ำมูก, ในข้อต่อ, อาการที่ปรากฏเป็นไซนัส, ปวดศีรษะ ไม่ได้กลิ่น และแพ้ง่าย น้ำมันหอมระเหยที่แนะนำ Basil, Camphor, Lavender, Fennel, Anise, Star Anise, Jasmine, Patchouli, Benzoin, Sandal wood, Cedar wood

### การเปรียบเทียบหลักอายุรเวท กับ สுகนรบำบัดทางตะวันตก (Western Aromatherapy)

Traditional Western ใช้ทำสมุนไพรและน้ำมันหอมระเหย และใช้ตามสรรพคุณของพืช นั้น ๆ ในหลักการใช้ เช่น มีอาการโรคเป็นอาหารไม่ย่อย จะพบบ่อย จะใช้พืชที่เป็นที่รู้จักในการบำบัด รักษา ใน Case นี้ จะจัดเป็นกลุ่ม Carminatives จะใช้ระบบที่ทั้งสมุนไพรและน้ำมันหอมระเหยที่มีผล ร่วมกัน ซึ่งได้ใช้กับสตรีและคนมาเป็นพันปีแล้ว ซึ่งจะใช้หลักของสรรพคุณเป็นหลัก ให้แก้อาการโรค แต่ไม่สามารถใช้ได้ตรงกับผู้ป่วย ซึ่งถ้าไม่ได้คำนึงถึงผู้ป่วย หรือคน จะทำให้ก่อผลอาการป่วยอย่างอื่น ขึ้นมาได้

ยกตัวอย่างเช่น Pitta (fire) person ถ้าดูตามตำราสมุนไพรที่จะแก้อาการอาหารไม่ย่อย และมีผล Carminative จะมีมากมายชนิดพืช เช่น Coriander หรือ Oregano ถ้าเป็นอายุรเวทจะเลือก Carminative เพราะว่าจะ Cooling แต่ Coriander, Oregano จะเป็น Carminative ที่ heating ซึ่งตัวในการเลือกน้ำมันหอมระเหยสำหรับหลักอายุรเวทจะคำนึงถึงคนและโรคไปพร้อม ๆ กัน และ รวมถึงอากาศและความชื้น หรือสภาพแวดล้อมต้องคำนึงถึงด้วย ซึ่งความหมายก็คือ ต้องคำนึงถึง น้ำมันหอมระเหยที่ดีสำหรับ Vata, Pitta และ Kapha types ด้วยนั่นเอง



ในทางอายุรเวทมีการแบ่งน้ำมันหอมระเหยออกตามลักษณะ ดังนี้ :-

### Heating / Cooling

ซึ่งน้ำมันหอมระเหยจะมีลักษณะที่ทำให้ความเย็น ความร้อน และเป็นกลางแก่ร่างกายได้ อาจจะมี Top เป็น Coolest และตอนกลาง เป็น Neutral และ Warming ที่ Bottom ซึ่งถ้าแบ่งตาม Top, Middle และ Bottom ก็จะมีเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม

เช่น Chamomile จะเป็น Cooling, Lavender จะเป็น Neutrality, Thyme ก็จะเป็น Hot Chamomile + Peppermint ก็จะเย็น เช่นใช้ Lavender กับคนไข้จะ Cool down และ ถ้าหนาวอยู่ Apply Lavender จะ warm ขึ้น เรียกได้ว่า Balancer ได้ เพื่อให้กลับมาเป็น Neutral

หรือ Thyme + Clove จะรู้สึกร้อน หรืออุ่น Cold-electronegative, Hot-electropositive The Colour spectrum ก็ใช้ได้ในการใช้เช็ด ถ้ามีสีแดง ส้ม เหลือง สีแดงที่ Bottom และ orange, yellow, green ตรงกลาง (Neutral) และ blue at the Top ซึ่ง essential oil หลายชนิดจะอยู่บนเส้น ดังกล่าวนี้ Oregano, Thyme ที่ Bottom very red ซึ่งจะมี Lemon a yellow tone, Lavender, Roman chamomile และ Clay sage จะมี tone สีเขียว และ blue chamomile อยู่ที่ Top ซึ่งจะมี สีน้ำเงินเข้ม

### Moisturizing / Drying

เราสามารถแบ่งน้ำมันหอมระเหยเป็น wet and dry น้ำมันหอมระเหยจะมีความเป็น polar สูง และละลายดีกับน้ำ ถ้าเทลงในน้ำจะละลายไปได้ดี เรียกว่าเป็นพวกที่เป็น hydrophilic ถ้ากลุ่มที่มี polarity ไม่สูง จะผสมไม่ได้ ถ้าเป็นกลุ่ม Non-polar จะไม่ผสมรวมกับน้ำ และจะลอยน้ำ แต่จะผสมกับน้ำมันพืชได้ ซึ่งจะเรียกว่า lipophilic ถ้าจะจัด Wet → Dry เรื่องน้ำมันหอมระเหย ก็จะ ได้ดังนี้

Geranium, Rose และ Neutral oil เช่น Lavender, Clary sage, Romance Chamomile, Basil, Anise และ Tarragon และ Dry ก็จะเป็น Citrus และ Pine ซึ่งถ้าเอามารวมกัน ก็จะเป็น 2 line ไม่มีภาพ

Essential oil cold - wet จะดีต่อ Kapha energiric ถ้า cold-dry จะดีกับ Vata energetic ในแง่ขององค์ประกอบทางเคมีของ essential oil มากกว่า 150 ชนิด จะมีผลต่อร่างกาย และมีความแตกต่างทางด้านยาและการรักษา เช่น sage มีสรรพคุณเป็น diaphoretic, expectorant nervine และ astringent





เราแบ่ง group ของ essential oil ดังนี้ :-

### Aldehydes group

จะ anti-inflammatory, Calming, Sedative anti-viral ใช้เป็น preservative และ ถ้าน้ำมันมีสามกลุ่มนี้เยอะ จะเป็นอะไรที่มีผลต่อการควบคุม Kapha Producing (cold-wet) ส่วนใหญ่ จะเป็นพวก Lemongrass lemon balm, Citronella, eucalyptus และพวก Eucalyptus citriodora

### Ketonic group

จะรักษา wound และ mucolytic และ กระตุ้นการเกิดเซลล์ใหม่ และดีสำหรับ skin care เช่น Camphor, และมี Rosemary, Sage, Eucalyptus, Hyssop จะเป็น cold-wet และ kapha จะทำให้หอบอ่อนขึ้น

### Alcoholic group

ฆ่าแบคทีเรีย energizing, Vitalizing, anti-viral, diuretic-paucreas ผลิต 31 ชนิด ของ Alcohol ใช้ใน Metabolism เช่น linalool ใน essential oil และ terpineol จะเป็น terpene alcohols เป็น germicidal และ non-toxic Essential oil เหล่านี้มี Rose, Petitgrain, Rose wood, Peppermint, Myrtle, Rea tree, Sandal wood, Patchouli และ Ginger จริงๆแล้ว alcohol จัดว่าเป็น wet และจะ heating อ่อน ๆ จะ stimulate pitta แต่ไม่รุนแรง

### Phenolic group

เป็นกลุ่มที่มีความสัมพันธ์กับ alcohol ฆ่าเชื้อ bacteria ได้ดีและ Stimulate immune และ invigorating, warming ทำให้เกิดปัญหาผิวหนังได้ และ toxic กับตับอ่อน ถ้าให้ % สูง ๆ ใช้กับ lip balms และ แก้วไอ เช่นพบใน Clove, Cinnamon, Thyme, Oregano, Savory, Cumin และช่วย heating ได้ จะให้มีพลังช่วย Promote Pitta (hot and wet)

### Terpenes group

จะ stimulating, skin irritants, anti viral เช่น pine oil และที่มีมาก ส่วนใหญ่ ได้แก่ Lemon, Orange, Bergamot, Black pepper, Nutmeg, Angelica (hot- dry) จะไม่ขึ้นกับ Dosha ใด ๆ แต่จะ irritating to Pitta และ Vata เพราะจะทำให้แห้ง เนื่องจาก Terpene เป็น molecule เล็กมาก จึงซึม หรือเข้าสู่จมูกได้เร็ว ระเหยเร็วมาก



### **Sesquiterpenes group**

จะมี chain ยาว จะขื่นและ longlasting (ติดทนนาน) พบว่า มากกว่า 2000 ชนิดของ sesquiterpene ที่สกัดได้จากพืชกลุ่ม รากไม้ และ พืชท้องถิ่น ในกลุ่ม วงศ์ Compositae และ เช่น Blue chamomile, Immortelle, Tansy, Yarrow , Tagetes, จะใช้เป็น anti-phlogistic (moves fluids), anti-inflammatory, sedative, anti-viral, anti-carcinogenic, bacteriostatic และ immune stimulant (cold-dry) produce yata energy และพบว่าถ้ามี Alcohol เกาะอยู่ จะเย็นน้อยลง จะเป็น anti-inflammatory

### **Estersic group**

Ester จะเป็นกลางของ essential oil และอยู่ส่วนบนเล็กน้อย จะสร้าง Alcohol และ Acid anti fungal, sedative, calming, spasmolytic, fungicidal และ anti-inflammatory balancer หรือ Harmonizers ช่วยให้เกิด energetic มี เช่น Roman chamomile, Lavender, Clary sage Petitgrain และ Bergamot

### **Lactones group**

เป็น Ester group มี carbon ring เป็น anti-inflammatory เช่น arnica

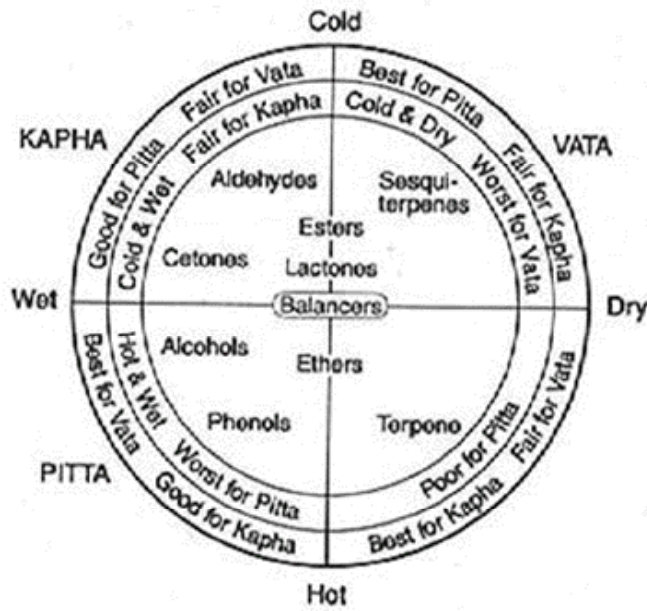
### **Ethers group**

จะ Harmonizing กับ Nervous system เป็น antiseptic, stimulant, expectorant, spasmolytic และ diuretic มี Cinnamon, Clove, Anise, Balsil, Tarragon, Parsley, Sassafrass very sweet fragrance จะ more healing กว่า esters และใช้สำหรับทุก dohas (ดูแผนภูมิ)





แผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 2

Ayurveda & Aromatherapy



## ในทางอายุรเวทมีการแนะนำให้ใช้ Essential oil กับอาหาร

ใช้ 2 วัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มการย่อยอาหาร และ preservation และ antibacterial properties เช่น allspice, angelica ใส่ใน soups, anis ใช้ใน flavour ใช้ cool the liver basil ใส่ใน soups และแต่งจานอาหาร

Cardamon	ใส่ในขนมหวาน คูกี้ กาแฟ 1 หยด/ cup of coffee
Cinnamon	ใส่ใน cookies; paucakes, soft drinks, tea, yogurt 1 หยด
Black pepper	ใน soups 1 หยด
Clove	ใน calus, pics, cookies, teas
Coriander	soups, curries
Cumin	curries, breads
Dill	ใส่ salad dressing, soups
Fennel	ใส่ในของหวานและ soups
Ginger	ใส่ใน soft drink, teas, soups
Grapefruit	drinks, pancakes
Juniper	one drop/cup saverferant
Lavender	soups
Lemon	drinks, ขนมหวาน cakes, pancakes
Lemon grass	ในอาหารไทย curries
Marjoram	soups, salad
Nutmeg	yogurt, food
Orange	drink, ขนม pancakes
Parsley	soups, ขนม น้ำ cheeses, salad dressing
Peppermint	ขนมหวาน cookies, drink, candies
Rosemary	sauces stews
Sage	poultry salad, soups
Tangerine	drinks, ขนมหวาน candies
Thyme	soup, stew
Turmeric	curries, sauces
Vanilla	candies, pancakes





### 6.3 การประยุกต์ใช้น้ำมันหอมระเหยในศาสตร์การแพทย์แผนจีน

ในการใช้น้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพนั้น แพทย์แผนจีนจะมีการบำบัดโรคหลายวิธี เช่น

6.3.1 การกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าแบบจีนนั้นสามารถใช้น้ำมันหอมระเหยเข้าไปร่วมบำบัดตั้งแต่การแช่เท้า เพื่อทำความสะอาดเท้า การสเปรย์เท้าด้วยน้ำมันหอมระเหยเพื่อดับกลิ่นเท้า และฆ่าเชื้อโรค ตลอดจนสามารถใช้น้ำมันหอมระเหยในการนวดและกดจุดสะท้อนฝ่าเท้า ตามความจำเป็นตามความบกพร่องของร่างกาย เช่น ช่วยขับปัสสาวะ ไมเกรน ปวดเมื่อย กล้ามเนื้อ เหนื่อย ทำให้หลับ ไต และลำไส้ทำงานได้ดี ซึ่งผู้ที่มีความชำนาญเรื่องกดจุดสะท้อนฝ่าเท้าที่มีความรู้เรื่อง น้ำมันหอมระเหยจะสามารถใช้ร่วมกับการนวดเท้าดังกล่าวได้

6.3.2 การฝังเข็ม การฝังเข็มเป็นการแพทย์แผนจีนที่มีชื่อเสียงมานาน และในการใช้เข็มนั้นหมอแผนจีนได้ใช้น้ำมันหอมระเหยในการแช่เข็ม ซึ่งสามารถฆ่าเชื้อและสามารถนำพาน้ำมันหอมระเหยเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วยได้ ซึ่งการทำเช่นนี้ได้ ต้องมีความรู้ทั้งสองศาสตร์เป็นอย่างดี ซึ่งจะทำให้ได้ผลดีเป็นอย่างมากต่อการรักษา

6.3.3 การใช้ Aromatherapy กับ Chinese Herbal Medicine ปกติคนจีนจะนิยมต้มน้ำชา และกลายเป็นของคู่กันกับการดำรงชีวิตในปัจจุบันของคนจีน ในยาจีนจะมีพืชสมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหย ซึ่งหลักการก็เพื่อปรับสมดุลร่างกายนั่นเอง โดยปกติชาวจีนเชื่อว่าถ้าคนป่วยมีอาการเย็นจะมีอาการของ rheumatism ปวดมากขึ้น จะต้องรับประทานอาหารที่อบอุ่น แต่ถ้ามีไข้ก็ต้องลดไข้ด้วยยาเย็น รสชาติเปรี้ยวและขมจะมีผลดีต่อตับ ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการ Cooling Problems ในทฤษฎียาจีน ตับจะมีผลเกี่ยวข้องกับระบบประจำเดือนผิดปกติ จะทำให้มีอาการปวดประจำเดือนและถ้าเลือดร้อนจะมีผลต่อผิวหนังมีอาการแพ้และแผลเรื้อรังของผิวหนัง ซึ่งอาการทั้งหมดสามารถใช้ น้ำมันหอมระเหยรักษาและโกฐต่าง ๆ และยังมีดอกเก๊กฮวย และยังมี Honey suckle, ดอกพวงไข่มุก ไบหม่อนและลูกหม่อน และเทียนสัตบุษย์ พริกหอม ลำไย มินท์ และอื่น ๆ อีกมากมาย

6.3.4 นอกจากนี้ ในการใช้เพื่อการอยู่ไฟหลังคลอด คนจีนจะใช้ทั้งยารับประทาน การอยู่ไฟ และการอาบน้ำสมุนไพร ซึ่งจะมีการใช้ Atesia ต้มน้ำอาบ และในชีวิตประจำวัน คนจีนยังใช้สมุนไพรในการแช่อาบเพื่อผิวพรรณที่สวยงาม และทำให้การไหลเวียนโลหิตดี และยังให้เกิดการขับสารพิษออกทางผิวหนังได้ และการใช้สมุนไพรในการอบตัวนั้น คนจีนก็มีการใช้มาเป็นเวลานานแล้ว โดยเฉพาะสำหรับคนป่วยในการบำบัดรักษา ดังนั้นสามารถใช้น้ำมันหอมระเหยเข้าไปแทนที่ตรงส่วนนี้ได้โดยไม่ต้องใช้พืช และสำหรับคนจีนก็จะมีการทำอาหารในการบำบัดโรค คนจีนใช้ขิง พริกไทย และอบเชย อื่น ๆ อีกมากมาย หรือแม้กระทั่งการบูร ก็มีการใช้ในตำรับยาจีนมาเป็นพัน ๆ ปีแล้ว ดังนั้นจึงเรียกได้ว่าสูตรยาจีน การบำบัดหรือดูแลสุขภาพของคนจีนผูกพันกับสมุนไพร จึงสามารถใช้น้ำมันหอมระเหยของสมุนไพรชนิดนั้น ๆ แทนตามสรรพคุณที่ต้องการได้



## 6.4 การประยุกต์ใช้น้ำมันหอมระเหยในศาสตร์การแพทย์ทางเลือกอื่น ๆ

1. การใช้น้ำมันหอมระเหยกับการบำบัดทางจิต เป็นเรื่องของจิตวิทยา สามารถใช้ควบคู่กับการให้คำแนะนำคนไข้จุดน้ำมันหอมระเหยเพื่อคลายเครียด และผ่อนคลายอารมณ์ และตลอดจนสามารถกระตุ้นความจำได้ ต้องมีความรู้เรื่องจิตวิทยาบำบัดและสรรพคุณน้ำมันหอมระเหยจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

2. น้ำมันหอมระเหยกับ Magneto Therapy สามารถใช้ควบคู่กันได้ โดยการทาหรือจุดน้ำมันหอมระเหยขณะบำบัด โดยใช้ Magnetic ซึ่งมาเฉพาะจุด หรือทั้งตัว หรือทำการ Diffusion ให้มีกลิ่นและบำบัดด้วย Magnetic ได้ด้วย จะทำให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

### 3. การใช้น้ำมันหอมระเหยกับการทำสมาธิ

ปกติการทำสมาธินั้นจะให้เข้าสู่ความสงบได้อย่างรวดเร็ว โบราณจึงมีการจุดธูปที่มีกลิ่นหอม เช่น จันทน์หอม กายาน และ Frankincense และอื่น ๆ แต่ปัจจุบันมีการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากพืช จึงสามารถนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้จุดในเตาน้ำมันหอม หรือให้เกิดการกระจายกลิ่นในห้องตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล และที่สำคัญ น้ำมันหอมระเหยยังสามารถทำให้มีความรู้สึกผ่อนคลาย สงบลง มีอารมณ์ดี และมีสมาธิเป็นพิเศษ จึงเหมาะอย่างยิ่งในการนำมาใช้ร่วมกับการทำสมาธิอย่างได้ผลดี

### 4. การใช้น้ำมันหอมระเหยร่วมกับการควบคุมอาหาร

เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยสกัดได้จากพืชสมุนไพร ซึ่งสามารถนำมาผลิตเป็นอาหารในการใช้อาหารบำบัดนั้น ปัจจุบันได้ให้ความสนใจในเรื่องการรับประทานอาหารตามธาตุเจ้าเรือน และเป็นวิธีการในการปรับสมดุลร่างกายให้มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ฟันฟูจากไข และสมบูรณ์ได้อย่างรวดเร็ว จึงมีหลักการเลือกน้ำมันหอมระเหยให้เหมาะสม ทั้งอาหารที่รับประทาน และรวมถึง เครื่องดื่มที่มีคุณค่าในการบำบัดด้วย ด้วยเหตุนี้เองจึงสามารถจะคัดเลือกน้ำมันหอมระเหยไปใช้ในแง่เป็นเครื่องเทศในการปรุงแต่งรสอาหาร และยังเป็นตัวสำคัญในการออกฤทธิ์ เช่น อาจจะช่วยลดความอ้วน ช่วยย่อยอาหาร และให้เรื่อกน้ำย่อยได้ และยังให้รู้สึกอิ่ม และรสชาติที่ดีช่วยให้มีความสุข ในการรับประทานอาหาร และยังสามารถใช้ทำขนม ลูกอม ทั้งเพื่อการบำบัดและเพื่อสุขภาพได้มากมาย การบำบัดนั้นหัวใจอยู่ที่โภชนศาสตร์ด้วยเช่นกัน ดังนั้น การใช้น้ำมันหอมระเหยร่วมกับโภชนาการนั้นเป็นศาสตร์ที่เป็นหลักในการดูแลสุขภาพขั้นพื้นฐานที่ควรให้ความสำคัญอย่างยิ่ง โดยทั่วไปในการรับประทานอาหาร เช่น กลุ่มเนื้อสัตว์ จึงมีการให้ดื่มเครื่องดื่มหลังอาหาร เพื่อช่วยย่อย เช่น มินท์ เปปเปอร์มินท์ เป็นต้น ส่วนในอินเดียจะมีการให้กลุ่ม Cumin, Fennel ให้รับประทานตามหลังจากที่กินอาหารเสร็จแล้ว ก็มีความประสงค์ช่วยย่อยนั่นเอง







ในทางปฏิบัติ การใช้น้ำมันหอมระเหยเป็น Flavour นั้นมีมานานมากแล้ว แต่ราคาอาจสูงกว่าราคาการสังเคราะห์ จึงทำให้ปัจจุบัน Flavour มีการใช้สารสังเคราะห์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจจะต้องระวังกันมากขึ้น เพราะอาจจะมีสารเคมีที่ร่างกายไม่พึงประสงค์ และอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้อีกด้วย ต่างจากน้ำมันหอมระเหยที่เป็นธรรมชาติซึ่งไม่มีผลเสียต่อร่างกายเช่นนั้น แต่ก็ต้องมีความรู้และความชำนาญในการเลือกใช้ และรู้ว่าควรใช้อย่างไร และปริมาณเท่าไร จึงจะเหมาะสมเพื่อความปลอดภัยนั่นเอง

#### 5. การใช้น้ำมันหอมระเหยกับการทำโยคะ

การทำโยคะเป็นวิธีการในการออกกำลังกายที่นิยมอีกอย่างหนึ่งที่เหมาะสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อจะได้ให้เกิดการไหลเวียนโลหิตและการปรับสมดุลร่างกายในเรื่องกล้ามเนื้อ และการฝึกลมหายใจและสมาธิร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการทำสุขภาพดี ซึ่งสามารถใช้น้ำมันหอมระเหยร่วมกับการดูแลสุขภาพโดยวิธีการนี้ได้อย่างกลมกลืน เพราะจะได้มีสมาธิ มีความสดชื่น และมีอารมณ์ดี รวมทั้งมีพลังที่ดีด้วย



## เอกสารอ้างอิง

1. จงกชพร พินิจอักษร. น้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพขั้นต้น. โรงเรียนน้ำมันหอมระเหยเพื่อสุขภาพ, ดินแดง; 2540.
2. เฉลียว ปิยะชน. อายุรเวชศาสตร์แห่งชีวิต. สำนักพิมพ์ บริษัท มติชน จำกัด (มหาชน); 2544.
3. ศิขริน. อายุรเวชศาสตร์แห่งชีวิต. สมุทรปราการ: สำนักพิมพ์เรือนบุญ; 2546.
4. ศิริศักดิ์ สุนทรไชย และคณะ. วิทยาศาสตร์ในการแพทย์แผนไทย 6-15. มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช; 2547.
5. สุขหาว์ เพียรเซาว์กุล. ตำราศาสตร์แห่งเท้า. หจก.เอมี เทรดดิง; 2543.
6. Hayfield, Robin. Homeopathy for common oilments. New Delhi: New Age Books; 1993.
7. Jennie H. Scoters of aromatherapy. London: Dorling Kindersly Limited; 2001.
8. John D. Chinese Herbs. Rutland, Japan: The Charles E. Tuttle Company. Inc.; 1997.
9. Light M, Bryan M. Ayurveda and aromatherapy. Delhi: Motilal Banarsidass publishers; 1998.
10. Melanie S. Ayurvedic beauty care. Delhi: Motilal Banarsidass publishers; 2002.
11. Null, Gary. Healing your Body Naturally: Alternative Treatments to illness. USA: Gary Null; 1997.
12. Null, Gary. The complete encyclopedia of natural healing. U.S.: Kensington Book; 1998.
13. Ody, Deneolpe. Secret of chinese herbal medicine. China: Hong Kong Graphics and Printing Limited; 2001.
14. Peters, David, Anne W. The complete guide integrated medicine. London: Dorling Kingersley Limited; 2000.
15. Rizzi-Fisches, Susanne. The Complete Incense Book. New York: Sterling Publishing Co., Inc.; 1998.
16. Rodolphe B. The healing power of essential oils. Delhi: Molilal Banarsidass publishers; 1999.
17. Simpson, Liz. The book of chakra healing. New Delhi: New Age Books; 1998.
18. Tang W, Eisenbrand G. Chinese drugs of plant origin. Springer-Verlag, Berlin, Germany; 1992.





19. Vennels F, David. Bach flower remedies for beginners. New Delhi: B. Jain Publishers (P) Ltd.; 2002.
20. Vora, Devendra. Health in your Hands. Navncet Publication (INDIA) Limited; 2001.

