

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

สารประกอบลดกลิ่นกาย

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

5 วิทยาศาสตร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสารประกอบลดกลิ่นกาย

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

10 กลิ่นกายหรือกลิ่นตัวนั้นเกิดจากเหงื่อที่ขับออกมาจากต่อมเหงื่อ ซึ่งประกอบด้วย สารต่าง ๆ มากมายร่วมกับไขมัน เมื่อมาเจอกับเชื้อโรคบริเวณผิวหนัง เช่น เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา ทำให้เกิดกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่หน้าร้อนก็ยิ่งจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นเป็นลำดับ เมื่อเราต้องอยู่ในสภาวะที่มีอากาศร้อนร่างกายจะมีการขับเหงื่อเพิ่มมากขึ้นเพื่อช่วยลดอุณหภูมิของร่างกาย แต่สิ่งที่เกิดขึ้นตามมาก็คือ “กลิ่นตัว” ซึ่งถ้ามีมากก็จะเกิดกลิ่นรุนแรงมาก และสร้างปัญหาให้กับเจ้าของกลิ่นได้มากทีเดียว เช่น ก่อให้เกิดความหงุดหงิดรำคาญใจ หรือขาดความมั่นใจในการพบปะผู้คน กลายเป็นคนเก็บตัว และไม่ชอบเข้าสังคมได้ ซึ่งการอาบน้ำเป็นประจำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ก็เป็นหนทางหนึ่งในการล้างสิ่งสกปรกที่อาจจะทำให้เกิดกลิ่นได้ นอกจากนี้ยังมีอีกหลายวิธีที่จะสามารถจัดหรือป้องกันกลิ่นตัวได้ เช่น

15 1. โดยการระงับการหลั่งเหงื่อ โดยปกติแล้วการหลั่งเหงื่อจะถูกควบคุมโดยระบบประสาทส่วนกลาง การใช้ยาที่มีฤทธิ์ต้านการทำงานของระบบประสาทนั้นผสมในขี้ผึ้งทาภายนอกจะช่วยระงับการหลั่งเหงื่อได้ และปลอดภัยกว่ายารับประทานที่มีผลข้างเคียงมากกว่า

20 2. การปิดกั้นมิให้เหงื่อออกมาที่ผิวหนัง วิธีนี้ค่อนข้างอันตรายเพราะอาจทำให้ต่อมเหงื่อบวม และอักเสบได้ แต่สารที่ใช้ทางเครื่องสำอางออกฤทธิ์โดยวิธีนี้พบว่าเมื่อต่อมเหงื่อบวม ต่อมเหงื่อจะหยุดทำงานไปเอง จึงเป็นการระงับเหงื่อได้ทางอ้อม

3. การใช้สารฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดกลิ่นตัว

4. การทำลายสารที่เป็นสาเหตุของกลิ่นเหม็นกลิ่นทั้งหลาย เช่น การใช้สารดูดซับเหงื่อและกลิ่น การใช้สารเปลี่ยนสารที่มีกลิ่นเป็นสารที่ไม่มีกลิ่น

25 โดยผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกายที่มีขายอยู่ตามท้องตลาด โดยส่วนใหญ่แล้วจะออกฤทธิ์ตามกลไกในข้อ 1-4 ซึ่งผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ ประกอบด้วย

- กลีโกลของอลูมิเนียม ที่มีฤทธิ์ปิดกั้นมิให้เหงื่อออกมาที่ผิวหนัง และช่วยเปลี่ยนสารที่มีกลิ่นเป็นสารที่ไม่ระเหยจึงลดการเกิดกลิ่น นอกจากนี้ยังสามารถฆ่าเชื้อจุลินทรีย์บางชนิดได้เนื่องจากมีฤทธิ์เป็นกรด
- กลีโกลเซอร์โคเนียม ช่วยเปลี่ยนสารที่มีกลิ่นให้เป็นสารที่ไม่มีกลิ่น
- สารอื่น ๆ เช่น สารฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ สารยับยั้งเอนไซม์

30 ความแตกต่างในด้านองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จะคล้ายๆ กัน จะมีความแตกต่างกันในเรื่องกลิ่นของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีแตกต่างกันมากมายเพื่อตอบสนองความต้องการและความชอบที่แตกต่างกันของผู้บริโภค การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เหล่านี้จึงขึ้นกับความชอบของผู้บริโภคแต่ละคนเป็นหลัก แต่

ผลิตภัณฑ์เหล่านี้จะมีข้อเสียคือส่วนประกอบหลักในการออกฤทธิ์จะเป็นสารเคมีสังเคราะห์ ซึ่งบางคนอาจจะเกิดการแพ้ได้ และยังมีสารเคมีตกค้างได้ จึงมีผู้คิดค้นและนำวิธีอื่นมาใช้ เช่น

- ใช้สารส้ม ทาร์กแร้หรืออาบนํ้าทุกครั้ง
- การนำ พืช และสมุนไพรมาใช้ เช่น ใช้นํ้ามะขามแทนสบู่ตอนอาบนํ้า มะขามเปียกจะช่วยกำจัดเซลล์ที่ตายแล้วไม่ให้เกิดการหมักหมม
- หรือ การนำ ใบฝรั่งประมาณ 10 ใบ โขลกให้ละเอียด แล้วทาบริเวณที่เกิดกลิ่น ทั้งไว้ประมาณ 5 นาทีแล้วอาบนํ้าให้สะอาด

นอกจากนี้ยังมีสิทธิบัตรหลายฉบับที่ได้กล่าวถึงการนำสมุนไพรเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ เช่น

- 10 - สิทธิบัตรไทย เลขที่ 0700569 ของบริษัทวิกรมเก็ช ได้จดสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นแบบลูกกลิ้ง โดยมีส่วนประกอบหลักคือ สารส้มและสารสกัดจากใบฝรั่ง แต่ประสิทธิภาพการใช้งานมีระยะเวลาดสั้น จะใช้ระงับกลิ่นได้ประมาณ 2-3 ชั่วโมง ซึ่งก็ไม่สะดวกที่ผู้ใช้จะต้องทาบ่อยๆ

- 15 - สิทธิบัตร US. เลขที่ 20000563 ของ John Linberge ได้จดสิทธิบัตรการใช้สาร ไกลซีมีน (Glycemine) ที่เป็นสารสกัดที่ได้มาจากการสกัดน้ำมันหอมของตะไคร้ม่วง โดยได้ทำผลิตภัณฑ์ออกมาทั้งในรูปแบบ เจล และลูกกลิ้ง ซึ่งจะสามารถระงับกลิ่นกายได้นานถึง 6 ชั่วโมง แต่จะมีปัญหาต้องเก็บผลิตภัณฑ์ไว้ในตู้เย็นตลอดเวลา ซึ่งจะไม่สะดวกในกรณีที่ไม่มีตู้เย็นหรือลืมเก็บเข้าตู้เย็น

- 20 - สิทธิบัตร ญี่ปุ่น เลขที่ 30005067 ของ Yamamute Kuwa ได้จดสิทธิบัตรการใช้สาร เจอริคาโลมาย (Jericalomine) ที่สกัดจากดอก ลาเวนดอรี (Lavendori) มาเป็นส่วนผสมในสารระงับกลิ่นกาย ซึ่งจะสามารถระงับกลิ่นกายได้นานถึง 8 ชั่วโมง โดยไม่ทิ้งคราบติดเสื้อผ้าและมีกลิ่นหอม ซึ่งได้มีหลายบริษัทได้ซื้อสิทธิบัตรนี้ไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ออกมาวางขายในท้องตลาด ทั้งในรูปแบบ เจล ลูกกลิ้ง แต่มีข้อเสีย คือราคาแพง เนื่องจากดอก ลาเวนดอรี (Lavendori) จะปลูกได้เฉพาะหน้าหนาวและปลูกบนเทือกเขาคูรี (Kuri) เท่านั้น ได้มีผู้พยายามนำดอก ลาเวนดอรี (Lavendori) ไปปลูกยังเทือกเขาต่างๆ ก็ไม่ประสบความสำเร็จ เหตุผลที่สำคัญ คือ แร่ธาตุที่เทือกเขา คูรี (Kuri) ซึ่งแตกต่างจากที่อื่น

- 25 - นอกจากนี้ยังมีข้อมูลที่ตีพิมพ์ในวารสาร Science Vol. 5, 2008, page 10-16 โดย Christina Viva โดยนำสารสกัดจากต้นยูคาลิปตัสมาผสมสารระงับกลิ่นกาย แต่ต้องใช้สารสกัดในอัตราที่สูงมากถึง 80-90 เปอร์เซ็นต์ จึงจะมีประสิทธิภาพในการระงับกลิ่นได้

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นจึงได้ทำให้มีการประดิษฐ์คิดค้น สารประกอบลดกลิ่นที่แก้ไขข้อบกพร่องที่กล่าวมาข้างต้น โดยสารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามการประดิษฐ์นี้ทำมาจากน้ำมันมะกรูดและน้ำมันหอมระเหยฝรั่ง

- 30 **มะกรูด** เป็นพืชในสกุลส้ม (Citrus) มีถิ่นกำเนิดในประเทศลาว อินโดนีเซีย มาเลเซีย และไทย ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นิยมใช้ใบมะกรูดและผิวมะกรูดเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องปรุงอาหารหลายชนิด นอกจากนี้ในประเทศไทยและลาวแล้ว ยังมีความนิยมในกัมพูชา เวียดนาม มาเลเซีย และอินโดนีเซีย (โดยเฉพาะบาห์ลี)

5 ในมะกรูดมีน้ำมันหอมระเหยอยู่มาก มีกลิ่นฉุน ทั้งในใบ และผล บางครั้งสามารถนำไปใช้ไล่แมลงบางชนิดได้ นอกจากนั้นน้ำมันจากผิวมะกรูดยังมีฤทธิ์ป้องกันการติดเชื้อ บำบัดอาการผื่นแดงของผิวหนัง ทำให้จิตใจสงบ ช่วยให้นอนหลับ ใช้ในผลิตภัณฑ์ถนอมผิวสำหรับผู้ที่เป็นสิวและผิวมัน

10 น้ำมันจากผิวมะกรูดที่ได้จากการกลั่นไอน้ำ 100% สกัดได้จากผิวผลมะกรูด โดยการกลั่นด้วยไอน้ำ มีลักษณะเป็นของเหลวใส สีเหลืองอมเขียว ปราศจากตะกอนและสารแขวนลอย ไม่มีการแยกชั้นของน้ำ มีกลิ่นเฉพาะตัว มีคุณสมบัติสำคัญ ช่วยในการแต่งกลิ่นรสอาหาร ใช้ในการบำบัดแบบสูดดมช่วยคลายเครียด ทำให้มีการนิยมนำน้ำมันผิวมะกรูดเป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ประเภทแชมพู

15 **สระระแห่** หรือ (อังกฤษ: Lemon balm) เป็นพืชสมุนไพรยืนต้น เป็นพืชในตระกูลมินต์ วงศ์กะเพรา มีแหล่งกำเนิดมาจากแถบยุโรปตอนใต้และแถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน เมื่อโตเต็มที่จะมีความสูงประมาณ 70 - 150 เซนติเมตร ส่วนใบจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับใบพืชในตระกูลมินต์ มีกลิ่นหอมคล้ายใบมะนาว และทุก ๆ ปลายฤดูร้อนต้นสระระแห่จะออกดอกสีขาว ๆ ที่เต็มไปด้วยน้ำหอมและน้ำหวาน อยู่ภายใน นี้ดึงดูดใจให้ผึ้งมาดูดน้ำหวานและจากเหตุนี้ทำให้สระระแห่อยู่ในสกุล Melissa (ภาษากรีก แปลว่า "น้ำผึ้ง") และยังมีรสชาติคล้ายคลึงกับ ตะไคร้หอม, มะนาว และแอลกอฮอล์

20 **สระระแห่มีประโยชน์และสรรพคุณทางยาหลายประการ** เช่น ถ้านำใบสระระแห่มาบดแล้วทาลงบนผิวหนังจะทำให้ผิวหนังชุ่มชื้น อีกทั้งยังช่วยไ้ยุบ นอกจากนี้ยังใช้ทำยาผสมลงไปในชาสมุนไพรหรือคั้นน้ำมาผสมลงในเครื่องดื่ม สระระแห่ยังสามารถนำไปทำเป็นยาปฏิชีวนะและยังใช้เป็นตัวขับไล่อนุโมลอิสระออกจากร่างกาย อีกทั้งยังใช้เป็นยาเย็นและใช้เป็นยาคลายความเครียด และมีงานวิจัยอย่างน้อยชิ้นหนึ่งระบุว่ามันช่วยคลายความกดดันของกล้ามเนื้ออันมาจากความเหนื่อยล้าและความเครียด นอกจากนี้ยังมีรายงานการวิจัยการใช้น้ำมันสระระแห่ เพื่อใช้ในการทำสูดดมช่วยทำให้เกิดสมาธิ กระตุ้นร่างกายและจิตใจให้ตื่นตัว คลายความล้า ระวังปวดอีกทั้งยังใช้เป็นยารักษาโรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์

25 จะเห็นได้ว่ามะกรูดและสระระแห่เป็นพืชสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคและอาการได้หลายอย่าง แต่ยังไม่มีการคิดค้นน้ำมันจากผิวมะกรูดและน้ำมันหอมระเหยสระระแห่มาใช้เป็นสารประกอบลดกลิ่นกาย จึงได้ทำให้มีการประดิษฐ์คิดค้น สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายโดยทำมาจากน้ำมันผิวมะกรูดและน้ำมันสระระแห่ ซึ่งสารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามการประดิษฐ์นี้ส่วนประกอบหลักในการออกฤทธิ์จะเป็นสารธรรมชาติ ทำให้ลดอาการแพ้ และลดการมีสารเคมีตกค้างได้ และมีประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ที่นานกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไปถึง 3 เท่า ซึ่งจะสะดวกในการใช้ไม่ต้องทาบ่อยๆ นอกจากนั้นยังมีกลิ่นหอมของสมุนไพร

30 โดยการประดิษฐ์นี้นอกจากจะได้แก้ไขปัญหาดังกล่าวมาข้างต้นแล้ว และยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้สมุนไพรไทย นอกจากนี้ยังเป็นทางเลือกอีกทางสำหรับผู้ที่ต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ที่สกัดจากธรรมชาติและมียังมีราคาถูกลงกว่าผลิตภัณฑ์ที่วางขายตามท้องตลาดถึง 2 เท่า

ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามการประดิษฐ์นี้มีส่วนประกอบคือ น้ำมันมะกรูด, น้ำมันสะระแหน่, สารส้ม, พอลิเอทิลีนไกลคอล (polyethyleneglycol), ซีโทมาโครกอล (Cetomacrogol), สารแต่งกลิ่นและสารผสมของไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)

5 โดยการประดิษฐ์นี้มีวัตถุประสงค์หลักคือ การนำสมุนไพรไทยมาใช้ในการทำสารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกาย เพื่อลดการใช้สารเคมีสังเคราะห์ ทำให้ลดอาการแพ้ได้ และมีประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ที่นานกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไปถึง 3 เท่า ซึ่งจะสะดวกในการใช้ไม่ทาบ่อยๆ ไม่ทำให้รักแร้ดำ ใช้แล้วจะไม่รู้สึกเหนียวเหนอะหนะ ไม่ทำให้เสื้อผ้าเปื้อน นอกจากนั้นยังมีกลิ่นหอมของสมุนไพร และยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่สมุนไพรไทย สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้

10 **การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์**

สารประกอบลดกลิ่นกายตามการประดิษฐ์นี้มีส่วนประกอบสำคัญคือ น้ำมันมะกรูด, น้ำมันสะระแหน่, สารส้ม, พอลิเอทิลีนไกลคอล (polyethyleneglycol), ซีโทมาโครกอล (Cetomacrogol), สารแต่งกลิ่น และสารผสมของไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)

โดยสารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายนี้ยังมีส่วนประกอบดังนี้ คือ

15	- น้ำมันมะกรูด	30- 35	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
	- น้ำมันสะระแหน่	28- 33.5	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
	- สารส้ม	1-3	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
	- พอลิเอทิลีน ไกลคอล (polyethyleneglycol)	2.5 - 3.5	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
	- ซีโทมาโครกอล (Cetomacrogol)	7.5 - 10	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
20	- สารแต่งกลิ่น	0.5 -1.0	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
	- สารผสมของ ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)	1.0-2.0	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
	- วิตามินอี	0.5- 1.0	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
	- วิตามินเอ	0.5- 1.0	เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
	- ปรับปริมาณด้วยน้ำปราศจากอออน ให้มีปริมาตรครบ 100		

25 น้ำมันมะกรูดมีเปอร์เซ็นต์ที่เหมาะสมในการนำมาเป็นส่วนประกอบของสารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายคือ 32 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

น้ำมันสะระแหน่มีเปอร์เซ็นต์ที่เหมาะสมในการนำมาเป็นส่วนประกอบของสารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายคือ 29 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

30 น้ำมันสะระแหน่สามารถสกัดได้จากพืชวงศ์กรามิเนอ (GRAMINEAE) เช่น ตะไคร้กอ ตะไคร้หอม เป็นต้น

สารส้มที่ใช้มีเปอร์เซ็นต์ที่เหมาะสมในการนำมาเป็นส่วนประกอบของสารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายคือ 2 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

พอลิเอทิลีนไกลคอล (polyethyleneglycol) ที่เหมาะสมที่สุดในการนำมาเป็นส่วนประกอบคือ 3 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

ซีโทมาโครกอล (Cetomacrogol) ที่เหมาะสมที่สุดในการนำมาเป็นส่วนประกอบ คือ 8.5 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

5 สารแต่งกลิ่นที่ใช้เลือกได้จาก ไดไซคลิก ออกโซล (Dicyclic Oxazole), หรือ ไพโรไกลซีน (Pyroglycine) และเปอร์เซ็นต์ที่ดีที่สุดในการนำมาเป็นส่วนผสม คือ 0.6 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ใช้สารผสมของไตรกลีเซอไรด์ ได้แก่ น้ำมันงา, น้ำมันถั่วเหลือง และน้ำมันดอกคำฝอย อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือส่วนผสมของน้ำมันดังกล่าวผสมกันอย่างน้อย 2 ชนิดขึ้นไป และส่วนผสมที่ดีที่สุดของไตรกลีเซอไรด์ คือ น้ำมันงาผสมกับน้ำมันดอกคำฝอยและมีเปอร์เซ็นต์ที่เหมาะสมที่สุดคือ 1.8 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

10 วิตามินอีมีเปอร์เซ็นต์ที่เหมาะสมที่สุดคือ 0.75 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก และวิตามินอีมีเปอร์เซ็นต์ที่เหมาะสมที่สุดคือ 1 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก ตามลำดับ

สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามการประดิษฐ์นี้สามารถเตรียมให้อยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว กริม หรือเจลก็ได้

15 โดยสารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามการประดิษฐ์นี้ได้มีการทำการวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างเจลระงับกลิ่นกายที่วางขายในท้องตลาดได้ผลปรากฏตามรูปที่ 1 และ รูปที่ 2 โดยการทดสอบการออกฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดกลิ่นกาย ซึ่งทำการศึกษาเป็นเวลา 6 ชั่วโมง เมื่อทำการเติมตัวอย่างที่ต้องการทดสอบลงไป ในยังหลอดเพาะเลี้ยงเชื้อแบคทีเรียในห้องทดลอง ซึ่งได้ทำการวัดและตรวจสอบจำนวนแบคทีเรียทุกๆ 1 ชั่วโมง พบว่าเมื่อเริ่มทำการทดสอบตั้งแต่ 1 ชั่วโมง

20 จนกระทั่งถึง 6 ชั่วโมงนั้น ความสามารถในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียของตัวอย่างทั้ง 4 ชนิดนั้นมีเปอร์เซ็นต์ของการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และพบว่าสารประกอบระงับกลิ่นกายตามการประดิษฐ์นี้สามารถออกฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียได้ดีที่สุด เมื่อเปรียบเทียบระหว่าง เจลระงับกลิ่นกายตามท้องตลาดชนิดที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

การทดสอบในอาสาสมัคร จำนวน 500 คน เพื่อทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสารประกอบระงับ

25 กลิ่นกายตามการประดิษฐ์นี้ กับเจลระงับกลิ่นกายตามท้องตลาดชนิดที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความชื้นที่ยังเหลืออยู่บริเวณรักแร้หลังจากทา 3 นาที ซึ่งความชื้นที่เกิดขึ้นสามารถเป็นแหล่งเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดกลิ่นกายได้ โดยพบว่าหลังการใช้สารประกอบระงับกลิ่นกายตามการประดิษฐ์มีความชื้นที่ยังเหลืออยู่บริเวณรักแร้ 0.2 เปอร์เซ็นต์ และการใช้เจลระงับกลิ่นกายตามท้องตลาดชนิดที่ 1, 2 และ 3 มีความชื้นที่ยังเหลืออยู่บริเวณรักแร้ อยู่ 8, 10 และ 9 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

30 การทดสอบประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ของตัวอย่างทั้ง 4 ชนิด พบว่าระยะเวลาในการออกฤทธิ์ของสารประกอบระงับกลิ่นกายตามการประดิษฐ์นี้ จะมีประสิทธิภาพออกฤทธิ์ (10 ชั่วโมง) ได้ดีกว่าเจลระงับกลิ่นกายตามท้องตลาดชนิดที่ 1, 2 และ 3 (9, 8.5 และ 10.5 ชั่วโมง ตามลำดับ) และพบว่าสารประกอบระงับ

กลิ่นกายตามการประคิษฐ์นี้มีสารเคมีตกค้างหลงเหลือที่ผิวหนังน้อยกว่าเจลระงับกลิ่นกายตามท้องตลาดทั่วไปทั้ง 3 ชนิด

- นอกจากนั้นยังพบว่าเมื่อทดสอบอาการแพ้ในอาสาสมัครทั้ง 500 คนนั้น ไม่พบว่าเกิดอาการแพ้หลังจากใช้ผลิตภัณฑ์จากสารประกอบระงับกลิ่นกายตามการประคิษฐ์นี้ และเนื่องจากส่วนประกอบหลักของสารประกอบระงับกลิ่นกายตามการประคิษฐ์นี้เป็นสารที่ได้จากธรรมชาติจึงทำให้มีราคาถูก คิดเป็น 20 บาท ต่อน้ำหนัก 100 กรัม ซึ่งเห็นได้ชัดว่ามีราคาที่ถูกกว่าเจลระงับกลิ่นกายตามท้องตลาดชนิดที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ (40, 38 และ 60 บาท)

คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ

- รูปที่ 1 ภาพกราฟที่แสดงให้เห็นถึงร้อยละของการออกฤทธิ์ยับยั้งการเติบโตของแบคทีเรียของสารประกอบระงับกลิ่นกายตามการประคิษฐ์เมื่อเปรียบเทียบกับเจลระงับกลิ่นกายที่ขายตามท้องตลาด

รูปที่ 2 ภาพแสดงตารางเปรียบเทียบผลวิจัยที่ได้ทำการทดลองใช้ในอาสาสมัครจำนวน 500 คน

วิธีการในการประคิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประคิษฐ์โดยสมบูรณ์

ข้อถ้อยสัญญา

1. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกาย มีส่วนประกอบอย่างน้อย ดังนี้

- น้ำมันมะกรูด
- น้ำมันสะระแหน่
- 5 - สารส้ม
- พอลิเอทิลีน ไกลคอล (polyethyleneglycol)
- ซีโทมาโครกอล (Cetomacrogol)
- สารแต่งกลิ่น
- สารผสมของ ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)

10 2. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกาย ตามข้อถ้อยสัญญาที่ 1 ที่ซึ่งยังมีส่วนประกอบคือ

- | | | |
|--|-----------|-----------------------|
| - น้ำมันมะกรูด | 30- 35 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| - น้ำมันสะระแหน่ | 28- 33.5 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| - สารส้ม | 1-3 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| - พอลิเอทิลีน ไกลคอล (polyethyleneglycol) | 2.5 - 3.5 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| 15 - ซีโทมาโครกอล (Cetomacrogol) | 7.5 - 10 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| - สารแต่งกลิ่น | 0.5 -1.0 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| - สารผสมของ ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) | 1.5-2.0 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| - วิตามินอี | 0.5- 1.0 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| - วิตามินเอ | 0.5- 1.0 | เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก |
| 20 - ปรับปริมาณด้วยน้ำปราศจากอ็อกซิเจน ให้มีปริมาตรครบ 100 | | |

3. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามข้อถ้อยสัญญาที่ 1 ถึง 2 ที่ซึ่งน้ำมันผลมะกรูดที่ใช้เป็นส่วนประกอบที่เหมาะสมที่สุด คือ 32 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

4. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามข้อถ้อยสัญญาที่ 1 ถึง 2 ที่ซึ่งน้ำมันสะระแหน่สามารถสกัดได้จากพืชวงศ์กรามิเนอ (LAMIACEAE) ได้แก่ สะระแหน่กอ สะระแหน่หอม

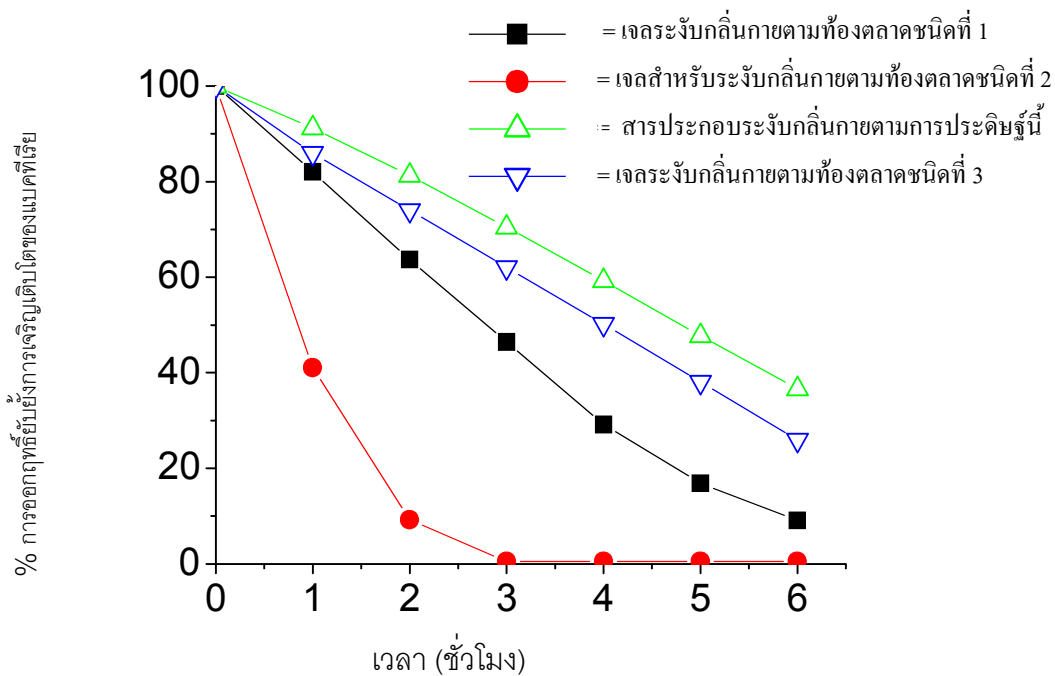
25 5. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามข้อถ้อยสัญญาที่ 1, 2 หรือ 4 ที่ซึ่งน้ำมันสะระแหน่ที่ใช้เป็นส่วนประกอบที่ดีที่สุด คือ 29 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

6. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามข้อถ้อยสัญญาที่ 1 ถึง 2 ที่ซึ่งสารส้มที่ใช้เป็นส่วนประกอบที่เหมาะสมที่สุดคือ 2 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

30 7. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามข้อถ้อยสัญญาที่ 1 ถึง 2 ที่ซึ่งพอลิเอทิลีน ไกลคอล (polyethyleneglycol) ที่ใช้เป็นส่วนประกอบที่เหมาะสมที่สุดคือ 3 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก

หน้า 2 ของจำนวน 2 หน้า

8. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามข้อถือสิทธิที่ 1 ถึง 2 ที่ซึ่งซีโทมาโครกอล (Cetomacrogol) ที่ใช้เป็นส่วนประกอบที่เหมาะสมที่สุด คือ 8.5 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
9. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามข้อถือสิทธิที่ 1 ถึง 2 ที่ซึ่งสารแต่งกลิ่นที่ใช้เลือกได้จาก ไดไซคลิก ออกโซล (Dicyclic Oxazole), หรือ ไพโรไกลิซีน (Pyroglycine)
- 5 10. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามข้อถือสิทธิที่ 1, 2 หรือ 9 ที่ซึ่งสารแต่งกลิ่นที่ใช้เป็นส่วนประกอบที่ดีที่สุดคือ 0.6 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
11. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามข้อถือสิทธิที่ 1 ถึง 2 ที่ซึ่งสารผสมของไตรกลีเซอไรด์ ได้แก่ น้ำมันงา, น้ำมันถั่วเหลือง และน้ำมันดอกคำฝอย อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือส่วนผสมของน้ำมันดังกล่าวผสมกันอย่างน้อย 2 ชนิดขึ้นไป
- 10 12. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามข้อถือสิทธิที่ 1, 2 หรือ 11 ที่ซึ่งสารผสมของไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ที่ใช้เป็นส่วนประกอบที่ดีที่สุดคือ 1.8 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
13. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามข้อถือสิทธิที่ 2 ที่ซึ่งวิตามินอีที่ใช้เป็นส่วนประกอบที่เหมาะสมที่สุดคือ 0.75 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
14. สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามข้อถือสิทธิที่ 2 ที่ซึ่งวิตามินเอที่ใช้มีเป็นส่วนประกอบที่เหมาะสมที่สุดคือ 1 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก
- 15 15. ผลิตภัณฑ์ที่เตรียมได้ตามข้อถือสิทธิที่ 1 ถึง 14 ข้อใดข้อหนึ่งที่ซึ่งอยู่ในรูปของแข็งของเหลว ครีม หรือ เจล



รูปที่ 1

	สารประกอบระงับกลิ่นกายตามการประดิษฐ์นี้	เจลระงับกลิ่นกายตามท้องตลาดชนิดที่ 1	เจลระงับกลิ่นกายตามท้องตลาดชนิดที่ 2	เจลระงับกลิ่นกายตามท้องตลาดชนิดที่ 3
ความชื้นที่ยังเหลือบริเวณรักแร้หลังจากทา 3 นาที (เปอร์เซ็นต์)	0.2	8	10	9
ประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ (ชั่วโมง)	14	9	8.5	10.5
สารเคมีตกค้างที่ผิวหนัง (เปอร์เซ็นต์)	0.1	6	3	4.8
อาการแพ้ (เปอร์เซ็นต์)	0	4	6.5	5.5
ราคาต่อน้ำหนัก 100 กรัม (บาท)	20	40	38	60

รูปที่ 2

บทสรุปการประดิษฐ์

สารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกายตามการประดิษฐ์นี้มีส่วนประกอบสำคัญคือ น้ำมันผลมะริค, น้ำมันตะไคร้, สารส้ม, พอลิเอทิลีนไกลคอล (polyethyleneglycol) , ซีโทมาโครกอล (Cetomacrogol), สารแต่งกลิ่น และไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)

- 5 โดยการประดิษฐ์นี้มีวัตถุประสงค์หลักคือ การนำสมุนไพรไทยมาใช้ในการทำสารประกอบสำหรับระงับกลิ่นกาย เพื่อลดการใช้สารเคมีสังเคราะห์ ทำให้ลดอาการแพ้ได้ และมีประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ที่นานกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไปถึง 3 เท่า ซึ่งจะสะดวกในการใช้ไม่ทาบ่อยๆ ไม่ทำให้รักแร้ดำ ใช้แล้วจะไม่รู้สึกเหนียวเหนอะหนะ ไม่ทำให้เสื้อผ้าเปื้อน นอกจากนั้นยังมีกลิ่นหอมของสมุนไพร และยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่สมุนไพรไทย สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเชิง
- 10 พาณิชยได้