



เลขที่อนุสิทธิบัตร 25379

อสป/200 - ข

อนุสิทธิบัตร

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522
ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญาออกอนุสิทธิบัตรฉบับนี้ให้แก่

มหาวิทยาลัยนเรศวร

สำหรับการประดิษฐ์ตามรายละเอียดการประดิษฐ์ ข้อถือสิทธิ และรูปเขียน (ถ้ามี) ดังที่ปรากฏในอนุสิทธิบัตรนี้

เลขที่คำขอ 2003002184
วันขอรับอนุสิทธิบัตร 25 สิงหาคม 2563
ผู้ประดิษฐ์ รองศาสตราจารย์เนติ วรรณุช และคณะ
ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ แผ่นแปะผิวหนังที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา

25379

ให้ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรนี้มีสิทธิและหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยสิทธิบัตรทุกประการ



ออกให้ ณ วันที่ 7 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2568
หมดอายุ ณ วันที่ 24 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2569

(นายกิตติวัฒน์ ปัจฉิมนันท์)
รองอธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมทรัพย์สินทางปัญญา
ผู้ออกอนุสิทธิบัตร

พนักงานเจ้าหน้าที่

- หมายเหตุ
- ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรต้องชำระค่าธรรมเนียมรายปีเริ่มตั้งแต่ปีที่ 5 ของอายุอนุสิทธิบัตร มิฉะนั้น อนุสิทธิบัตรนี้จะสิ้นสุดอายุ
 - ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรจะขอชำระค่าธรรมเนียมรายปีล่วงหน้าโดยชำระทั้งหมดในคราวเดียวได้
 - ภายใน 90 วันก่อนวันสิ้นสุดอายุอนุสิทธิบัตร ผู้ทรงอนุสิทธิบัตรมีสิทธิขอต่ออายุอนุสิทธิบัตรได้ 2 ครั้ง มีกำหนดคราวละ 2 ปี โดยยื่นคำขอต่ออายุ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่
 - การอนุญาตให้ใช้สิทธิตามอนุสิทธิบัตรและการโอนอนุสิทธิบัตรต้องทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่



Ref.256801021429590

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

แผ่นแปะผิวหนังที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา

สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

- 5 วิทยาศาสตร์และเภสัชศาสตร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแผ่นแปะผิวหนังที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา

ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

- กัญชา (Cannabis หรือ marijuana) มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Cannabis sativa* L. เป็นพืชในวงศ์ Anabaena ใบและช่อดอกตัวเมียของกัญชาถูกนำมาใช้เพื่อการรักษาและการผ่อนคลายรวมถึงการใช้ใน
- 10 ผู้ป่วยมะเร็ง แต่เนื่องจากฤทธิ์ของสารบางชนิดในกัญชาที่มีผลต่อจิตประสาท (psychotropic effect) ทำให้ในอดีตประเทศไทย กัญชาถูกจัดอยู่ในกลุ่มยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 ตาม พระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 อย่างที่ตามจากการศึกษาวิจัยในปัจจุบันพบว่าพบว่ามีศักยภาพในการใช้เป็นยาบรรเทาอาการปวด ทำให้เกิดการตื่นตัวในวงการทางการแพทย์ในการนำกัญชามาใช้ประโยชน์ทางยา ในขณะที่กฎหมายเริ่มมีการอนุญาตให้สามารถใช้กัญชาเพื่อวัตถุประสงค์ในทางการแพทย์ได้
- 15 กัญชาเป็นพืชสมุนไพรที่มีองค์ประกอบทางเคมีที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารในกลุ่มแคนนาบินอยด์ (cannabinoids) ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของกัญชาพบว่ามีรายงานถึง 109 ชนิด โดยมีสารที่สำคัญ ได้แก่ เกล็ดต้า-9-เตตระไฮโดรแคนนาบินอล (Delta-9-tetrahydrocannabinol : Δ^9 -THC), แคนนาบิไดโอด (Cannabidiol : CBD) และ แคนนาบินอล (Cannabinol : CBN) ซึ่งมีฤทธิ์ทางชีวภาพที่โดดเด่นในการบรรเทาอาการอักเสบ (anti-inflammatory) และการบรรเทาอาการปวด ทำให้ถูกนำมาใช้
- 20 ในทางการแพทย์เพื่อบรรเทาอาการปวด เกร็ง รวมถึงอาการคลื่นไส้ อาเจียน และใช้เพิ่มความอยากอาหารในผู้ป่วยโรคเอดส์ (AIDS) สรรพคุณในการบรรเทาอาการปวดของสารแคนนาบินอยด์ (cannabinoids) ในพืชกัญชาได้รับการยืนยันโดยการทดสอบกับผู้ป่วยมะเร็ง โดยผู้ป่วยมะเร็งที่รับประทานสารเกล็ดต้า-9-เตตระไฮโดรแคนนาบินอล (Δ^9 -THC) ขนาด 5-20 มิลลิกรัม มีการลดลงของอาการปวด
- 25 นอกจากนั้นการศึกษายังพบว่า การใช้สเปรย์ที่มีส่วนผสมของสารเกล็ดต้า-9-เตตระไฮโดรแคนนาบินอล (Δ^9 -THC) และแคนนาบิไดโอด (CBD) ในผู้ป่วยมะเร็งที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาอาการปวดด้วยยาเสพติด (opiate) หรือฝิ่น สามารถลดอาการปวดได้

อย่างไรก็ตามปัญหาที่พบเมื่อนำกัญชามาใช้ในการรักษา คือ การให้สารสกัดกัญชาในรูปแบบของการรับประทานพบว่าสารแคนนาบินอยด์ (cannabinoids) ถูกเมแทบอลิซึม (metabolite) ด้วยเอนไซม์จากตับ (first-pass metabolism) ในปริมาณสูงทำให้เหลือตัวสารแคนนาบินอยด์ (cannabinoids)



นายสุวิทย์ บุญอารี

ที่สามารถออกฤทธิ์ได้ (bioavailability) อยู่เพียง 6% รวมทั้งการใช้ในรูปแบบของการสูบหรือสารระเหย ยังพบว่าทำให้เกิดผลข้างเคียงต่อระบบทางเดินหายใจ และไม่สะดวกต่อการใช้

- ความพยายามในการแก้ปัญหาดังกล่าวนำมาซึ่งการหาแนวทางทางในการนำส่งสารแคนนาบินอยด์ (cannabinoids) ที่อยู่ในสารสกัดกัญชาในรูปแบบอื่นนอกเหนือจากการกิน (Oral administration route) หรือการสูบ (Pulmonary administration route) ซึ่งการพัฒนาตัวรับแผ่นแปะที่นำส่งสารแคนนาบินอยด์ (cannabinoids) ผ่านทางผิวหนังสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ การบริหารยาในรูปแบบนี้อาจจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับยาในขนาดที่ถูกต้องและแม่นยำเนื่องจากตัวยาสสามารถซึมผ่านผิวหนังและเข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิตได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมรอบแรก (first-pass metabolism) และยังสามารถหลีกเลี่ยงผลข้างเคียง ต่อทางเดินหายใจได้อีก ปัจจุบันวิธีการนำส่งยาทางผิวหนังได้กำลัง
- 5 รับความนิยมมาก ด้วยหลายชนิดถูกพัฒนาเพื่อนำส่งทางผิวหนัง อย่างเช่น เฟนทานิล (Fentanyl) หรือ เอสตราไดโอด (Estradiol) เป็นต้น ดังนั้นการพัฒนาตัวรับแผ่นแปะกัญชาที่สามารถนำส่งสารแคนนาบินอยด์ (cannabinoids) เข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังจึงเป็นที่สนใจเนื่องจากมีข้อดีหลายอย่างนอกจาก
- 10 ตัวยาจะไม่ถูกทำลายโดยกระบวนการเมตาบอลิซึมรอบแรก (first-pass metabolism) ในระบบทางเดินอาหารแล้ว ยังมีความสะดวกในการบริหารยา โดยผู้ป่วยสามารถใช้และหยุดใช้ยาได้ทันทีเพียงแค่แปะแผ่นแปะหรือแกะออก ไม่ทำให้เจ็บเหมือนวิธีการฉีด ผู้ป่วยได้รับปริมาณยาคงที่โดยตัวยาคจะถูกปลดปล่อยจากแผ่นแปะเข้าสู่ร่างกายอย่างต่อเนื่อง

จากผลงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าสารแคนนาบินอยด์ (cannabinoids) ในสารสกัดกัญชามีประสิทธิภาพในการลดการอักเสบ และบรรเทาอาการปวด เมื่อนำมาพัฒนาเป็นแผ่นแปะแล้ว สารแคนนาบินอยด์ (cannabinoids) ที่อยู่ในแผ่นแปะสามารถซึมผ่านชั้นผิวหนังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

20 ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

แผ่นแปะผิวหนังที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา ตามการประดิษฐ์นี้ มีส่วนประกอบคือ สารสกัดกัญชา (Cannabis extract) บิวทิล 2-เมทิลพรอพ-2-อีโนเอต (Butyl 2-methylprop-2-enoate) หรือ พอลิ(บิวทิล เมทาคริเลต-โค-(2-ดีเมทิลอะมิโนเอทิล) เมทาคริเลต-โค-เมทิล เมทาคริเลต)(Poly(butyl methacrylate-co-(2-demethylaminoethyl) methacrylate-co-methyl methacrylate)) กรด ซักซิ นิก

25 (Succinic acid) ไดบิวทิลซีบาเคต (Dibutyl sebacate) และสารนำพาเข้าสู่ผิว (Penetration enhancer)

- โดยการประดิษฐ์นี้มีวัตถุประสงค์หลักคือ นำสารแคนนาบินอยด์ (cannabinoids) ที่มีอยู่ในสารสกัดกัญชามาใช้บรรเทาอาการปวดในผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคมะเร็ง หรือ โรคเอดส์ ที่ได้รับความทรมานจากอาการปวดที่รุนแรง โดยแผ่นแปะผิวหนังที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา ได้พัฒนาให้นำส่งสารแคนนาบินอยด์ (cannabinoids) เข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางผิวหนัง ซึ่งมีข้อดีต่างจากวิธีการแบบดั้งเดิม
- 30 ที่ใช้วิธีการกิน ซึ่งสารแคนนาบินอยด์เกิดการสลายตัวได้ง่าย หรือการสูบที่ไม่มีความสะดวกต่อการใช้ของผู้ป่วย แผ่นแปะที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา ทำให้การรักษามีประสิทธิภาพมากขึ้นและสะดวกต่อการนำไปใช้งาน



นายสุวิชัย บุญอารี

การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

แผ่นแปะผิวหนังที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา มีส่วนประกอบ ดังนี้

- สารสกัดกัญชา (Cannabis extract) 15 - 30 %โดยน้ำหนัก
- บิวทิล 2 -เมทิลพรอป- 2-อีโนเอต (Butyl 2-methylprop-2-enoate) 40 - 50 %โดยน้ำหนัก
- 5 หรือพอลิ(บิวทิล เมทาคริเลต-โค-(2-ดีเมทิลอะมิโนเอทิล) เมทาคริเลต-โค -เมทิล เมทาคริเลต)
(Poly(butyl methacrylate-co-(2-demethylaminoethyl) methacrylate-co-methyl methacrylate))
- กรดซักซินิก (Succinic acid) 4 - 10 %โดยน้ำหนัก
- ไดบิวทิลซีบาเคต (Dibutyl sebacate) 20 - 30 %โดยน้ำหนัก
- สารนำพาเข้าสู่ผิว (Penetration enhancer) 1 - 5 %โดยน้ำหนัก
- 10 สารนำพาเข้าสู่ผิว (Penetration enhancer) เลือกได้จาก ไอโซโพรพิล ไมริสเตต (isopropyl myristate) ไอโซโพรพิลปาล์มมิเตท (isopropyl palmitate) กรดไลโนเลอิก (linoleic acid) กรดโอเลอิก (oleic acid) กรดปาล์มมิติก (palmitic acid) กรดลอริก (lauric acid) กรดไมริสติก (myristic acid) พอลิซอร์เบต 20 (polysorbates 20) พอลิซอร์เบต 80 (polysorbates 80) ซอร์บิแทน ลอเรท 20 (Sorbitan laurate 20) กลีเซอรอล (glycerol) โพรพิลีน ไกลคอล (propylene glycol) โพลีเอทิลีน ไกลคอล 400
- 15 (PEG 400)
- ความเข้มข้นของสารสกัดกัญชา (Cannabis extract) ที่เหมาะสมคือ 20 %โดยน้ำหนัก
- ความเข้มข้นของพอลิ(บิวทิล เมทาคริเลต-โค-(2-ดีเมทิลอะมิโนเอทิล) เมทาคริเลต-โค- เมทิล เมทาคริเลต)(Poly(butyl methacrylate-co-(2-demethylaminoethyl) methacrylate-co-methyl methacrylate)) ที่เหมาะสมคือ 48.2 %โดยน้ำหนัก
- 20 ความเข้มข้นของกรดซักซินิก (Succinic acid) ที่เหมาะสมคือ 4.8 %โดยน้ำหนัก
- ความเข้มข้นของไดบิวทิลซีบาเคต (Dibutyl sebacate) ที่เหมาะสมคือ 24.1 %โดยน้ำหนัก

วิธีการเตรียมสูตรดังกล่าว

การเตรียมสารสกัดกัญชา

1. นำกัญชาแห้งไปบดให้เป็นผง
- 25 2. นำไปกรองผ่านตะแกรง (sieve) เพื่อกำจัดชิ้นส่วนที่มีขนาดใหญ่
3. นำผงกัญชามาสกัดด้วยเอทานอลร่วมกับเครื่อง โซนิเคชัน(sonicator) ที่อุณหภูมิ 25°C เป็นเวลา 30 นาที
4. กรองสารสกัดเอทานอล ผ่านกระดาษกรอง (Whatman No.42)
5. นำสารละลายสารสกัดนำไประเหยแห้งเพื่อให้ได้สารสกัดกัญชาตามที่ต้องการ

30 การเตรียมแผ่นฟิล์ม

1. นำบิวทิล 2 -เมทิลพรอป- 2-อีโนเอต (Butyl 2-methylprop-2-enoate) หรือ พอลิ(บิวทิล เมทาคริเลต-โค-(2-ดีเมทิลอะมิโนเอทิล) เมทาคริเลต-โค-เมทิล เมทาคริเลต)(Poly(butyl methacrylate-co-


นายสุวิงชัย บุญอารี

(2-demethylaminoethyl) methacrylate-co-methyl methacrylate)) มาละลายในตัวทำละลายที่ประกอบด้วยอะซิโตน (acetone) ไอโซโพรพานอล (isopropanol) และ เอทานอล (ethanol) ในอัตราส่วนเท่ากับ 21 : 2.3 : 11.7 โดยปริมาตร

2. เติมน้ำมันสกัดกัญชา (Cannabis extract) กรดซัคซินิก (Succinic acid) ไดบิวทิลซีบาเกต (Dibutyl subacate) และสารนำพาเข้าสู่ผิว (Penetration enhancer) จากนั้นกวนผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน

3. นำมาเทบนแม่พิมพ์ ที่มีลูนีเนียมฟลอยเป็นพื้นหลัง (backing) กำจัดตัวทำละลายออกโดยการระเหยที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 48 ชั่วโมง

4. นำมาตัดให้เป็นแผ่นขนาด 35 ตารางเซนติเมตร แล้วบรรจุในซองบรรจุภัณฑ์

- จากข้อมูลรายงานการวิจัย แผ่นแปะผิวหนัง (Adhesive transdermal patch) ที่มีส่วนผสมของสารสกัดกัญชาที่ถูกพัฒนาขึ้นสำหรับใช้บรรเทาอาการปวด มีลักษณะเป็นแผ่นฟิล์มบาง มีความหนา 0.19±0.01 ถึง 0.22±0.02 มิลลิเมตร มีน้ำหนัก 20.23±0.68 ถึง 23.03 ± 0.39 มิลลิกรัม/ตารางเซนติเมตร สารออกฤทธิ์ในแผ่นแปะคือสารกลุ่มแคนนาบินอยด์ (cannabinoids) ได้แก่ เตตระไฮโดรแคนนาบินอล (Tetrahydrocannabinol : Δ^9 -THC) มีปริมาณอยู่ในช่วง 4.35±0.24 ถึง 4.88±0.26% โดยน้ำหนัก, แคนนาบิไดโอด (Cannabidiol : CBD) 0.29±0.01 ถึง 0.33±0.03 % โดยน้ำหนัก และ แคนนาบินอล (Cannabinol : CBN) อยู่ในช่วง 0.24±0.01 ถึง 0.28±0.08 % โดยน้ำหนัก , ประสิทธิภาพในการแพร่ผ่านผิวหนัง (artificial skin) สูงสุดสำหรับเตตระไฮโดรแคนนาบินอล (Δ^9 -THC), แคนนาบิไดโอด (CBD) และแคนนาบินอล (CBN) ที่เวลา 24 ชั่วโมง เท่ากับ 19.16±0.93, 1.10±0.02 และ 1.89±0.09 ไมโครกรัม/ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ แผ่นแปะมีความสามารถในการสร้างแรงเกาะติดกับผิวสัมผัสได้ดีโดยผลทดสอบแรงยึดเกาะด้วยแรงกระแทกแบบ 90 องศา (90° peel rig test) พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 40.5±2.9 ถึง 127.5±5.0 มิลลินิวตัน/ตารางมิลลิเมตร แผ่นแปะค่อนข้างคงตัวต่ออุณหภูมิ โดยที่อุณหภูมิ 50°C เวลา 1, 2 และ 3 เดือน มีอัตราการสลายตัวประมาณ 11, 26 และ 37% ตามลำดับ

วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนกับที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อการเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์

25379

ข้ออธิบัต

1. แผ่นแปะผิวหนังที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา มีส่วนประกอบดังนี้
 - สารสกัดกัญชา (Cannabis extract) 15 - 30 %โดยน้ำหนัก
 - บิวทิล 2 -เมทิลพรอพ- 2-อีโนเอต (Butyl 2-methylprop-2-enoate) 40 - 50 %โดยน้ำหนัก
 - 5 หรือพอลิ(บิวทิล เมทาคริเลต-โค-(2-ดีเมทิลอะมิโนเอทิล) เมทาคริเลต-โค - เมทิล เมทาคริเลต)
(Poly(butyl methacrylate-co-(2-demethylaminoethyl) methacrylate-co-methyl methacrylate))
 - กรดซักซินิก (Succinic acid) 4 - 10 %โดยน้ำหนัก
 - ไดบิวทิลซีบาเคต (Dibutyl sebacate) 20 - 30 %โดยน้ำหนัก
 - สารนำพาเข้าสู่ผิว (Penetration enhancer) 1 - 5 %โดยน้ำหนัก
- 10 2. แผ่นแปะผิวหนังที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา ตามข้ออธิบัต 1 ที่ซึ่ง สารนำพาเข้าสู่ผิว (Penetration enhancer) เลือกลงจาก ไอโซโพรพิล ไมริสเตต (isopropyl myristate) ไอโซโพรพิลปาล์มมิเต (isopropyl palmitate) กรดไลโนเลอิก (linoleic acid) กรดโอเลอิก (oleic acid) กรดปาล์มมิติก (palmitic acid) กรดลอริก (lauric acid) กรดไมริสติก (myristic acid) พอลิซอร์เบต 20 (polysorbates 20) พอลิซอร์เบต 80 (polysorbates 80) ซอร์บิแทน ลอเรท 20 (Sorbitan laurate 20) กลีเซอรอล (glycerol) โพรพิลีนไกลคอล (propylene glycol) โพลีเอทิลีน ไกลคอล 400 (PEG 400)
- 15 3. แผ่นแปะผิวหนังที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา ตามข้ออธิบัต 1 ที่ซึ่ง ความเข้มข้นของสารสกัดกัญชา (Cannabis extract) ที่เหมาะสมคือ 20 %โดยน้ำหนัก
4. แผ่นแปะผิวหนังที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา ตามข้ออธิบัต 1 ที่ซึ่ง ความเข้มข้นของพอลิ(บิวทิล เมทาคริเลต-โค-(2-ดีเมทิลอะมิโนเอทิล) เมทาคริเลต-โค-เมทิล เมทาคริเลต) (Poly(butyl methacrylate-co-(2-demethylaminoethyl) methacrylate-co-methyl methacrylate)) ที่เหมาะสมคือ 48.2 %โดยน้ำหนัก
- 20 5. แผ่นแปะผิวหนังที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา ตามข้ออธิบัต 1 ที่ซึ่ง ความเข้มข้นของกรดซักซินิก (Succinic acid) ที่เหมาะสมคือ 4.8 %โดยน้ำหนัก
6. แผ่นแปะผิวหนังที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา ตามข้ออธิบัต 1 ที่ซึ่ง ความเข้มข้นของไดบิวทิล ซีบาเคต (Dibutyl sebacate) ที่เหมาะสมคือ 24.1 %โดยน้ำหนัก

25379

บทสรุปการประดิษฐ์

- แผ่นแปะผิวหนังที่มีส่วนผสมจากสารสกัดกัญชา มีส่วนประกอบคือ สารสกัดกัญชา (Cannabis extract) บิวทิล 2-เมทิลพรอพ-2-อีโนเอต (Butyl 2-methylprop-2-enoate) หรือพอลิ(บิวทิล เมทาคริเลต-โค-(2-ดีเมทิลอะมิโนเอทิล) เมทาคริเลต-โค-เมทิล เมทาคริเลต)(Poly(butyl methacrylate-co-(2-demethylaminoethyl) methacrylate-co-methyl methacrylate)) กรดซักซินิก (Succinic acid) ไดบิวทิลซีบาเคต (Dibutyl sebacate) และสารนำพาเข้าสู่ผิว (Penetration enhancer) ถูกพัฒนาขึ้นสำหรับใช้บรรเทาอาการปวด โดยแผ่นแปะถูกพัฒนาให้สามารถนำส่งสารแคนนาบินอยด์ (cannabinoids) ที่อยู่ในสารสกัดกัญชาเข้าสู่ร่างกายโดยผ่านทางผิวหนัง แผ่นแปะ มีลักษณะเป็นแผ่นฟิล์มบางเคลือบอยู่บนวัสดุที่เป็นพื้นหลัง (backing) มีความหนาระหว่าง 0.19 ± 0.01 ถึง 0.22 ± 0.02 มิลลิเมตร มีน้ำหนัก 20.23 ± 0.68 ถึง 23.03 ± 0.39 มิลลิกรัม/ตารางเซนติเมตร

25379



นายสุวัจชัย บุญอารี