

รหัส : 03020011

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องพลาสมาเย็น แบบหัวสัมผัส
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ไบโอพลาสมา (BioPlasma System: Model-BioPlasma Cell Modulation)
หน่วยงานที่พัฒนา :	รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีมาจาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยร่วมวิจัยพัฒนา กับ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยพลาสมาและลำอนุภาคศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์แห่งประเทศไทย คณะทันตกรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มแพทย์จากมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ คณะแพทย์แผนไทยอภัยภูเบศร์ มหาวิทยาลัยบูรพาและโรงพยาบาลอภัยภูเบศร์ ปราจีนบุรี
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท โฟโตไบโอแคร์ จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท โฟโตไบโอแคร์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท โฟโตไบโอแคร์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กันยายน 2560 – กันยายน 2568 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

ไบโอพลาสมา เป็นนวัตกรรมพลาสมาเย็นที่เกิดจากการผสมผสานระบบเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีแรงดัน และ ความถี่สูงให้ปล่อยคลื่นสัญญาณออกเป็นจังหวะปิดเปิดที่ควบคุมได้ ให้ผ่านหัวจ่ายชนิดที่เป็นตัวเก็บประจุทำจากฉนวนกึ่งตัวนำพิเศษที่มีการออกแบบและพัฒนาขึ้น ในการสร้างลำพลาสมาให้มีอุณหภูมิต่ำในสภาพบรรยากาศปกติ ทำให้สามารถควบคุมอันตรายจากความร้อนสูงที่มักเกิดร่วมกับระบบพลาสมาบรรยากาศทั่วไปเพื่อเป็นทางเลือกแบบใหม่ในการประยุกต์ใช้ทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

ไบโอพลาสมา (BioPlasma Cell Modulation) เป็นระบบพลาสมาบรรยากาศอุณหภูมิต่ำที่ใช้อากาศธรรมดาที่อยู่โดยรอบหัวจ่ายเป็นตัวสื่อในการเกิดพลาสมาเมื่อนำเข้าไปประชิดใกล้หรือสัมผัสตรงกับผิว ทำให้เกิดเป็นลำพลาสมาชนิดฝอยละเอียดจำนวนมาก (Multiple micro plasma filaments) วิ่งสูผิวทำปฏิกิริยาถูกโซ่ทางฟิสิกส์และเคมีเกิดการเปลี่ยนแปลงบนพื้นผิวของสิ่งที่มีหรือไม่มีชีวิตให้เกิดขึ้น

ในระบบพลาสมาที่ใช้อากาศธรรมดาเป็นตัวสื่อกลางให้เกิดพลาสมาเย็นนี้ให้ชื่อว่าระบบไบโอพลาสมามีชื่อการค้าว่า BioPlasma Cell Modulation มีสองรูปแบบคือ BioPlasma Cell Modulation ชนิดขาตั้งเคลื่อนที่ได้ และ EMW-BioPlasma Cell Modulation (system) ชนิดตั้งโต๊ะ ทั้งสองรุ่นเป็นเครื่องผลิตและจ่ายพลาสมาเย็นจากอากาศปกติเพื่อใช้กับ

- 1) การขัดลอกสิ่งสกปรกปนเปื้อน ไขมันและสิ่งตกค้างรวมทั้งขจัดเชื้อโรคจุลชีพที่ก่อให้เกิดผิวหนังที่อยู่กับผิวหนังโดยไม่เกิดบาดแผลเพื่อความสะอาดและปรับสภาพพื้นผิวและเร่งการซ่อมสร้างฟื้นฟูสภาพผิวใหม่
- 2) ช่วยเสริมสร้างบำรุงสุขภาพผิวให้ดูงดงามแข็งแรงและช่วยเสริมประสิทธิภาพของเครื่องสำอางสมุนไพรบำรุงผิวและยาทารักษาผิว

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1) BioPlasma Cell Modulation ได้ผ่านการทดสอบและรับรองประสิทธิภาพมาตรฐานความปลอดภัยของเครื่องมือแพทย์ ประเภทเครื่องมือแพทย์ทั่วไปชนิดความเสี่ยงต่ำ IEC 60601 – 1 , IEC 60601 – 1 – 2 General requirement for safety and performance of medical device จาก หน่วยงาน PTEC สวทช. เรียบร้อยแล้ว

- 2) BioPlasma Cell Modulation ไบโพลพลาสมาชนิดปล่อยลำพลาสมาตรงจากหัวจ่ายโดยใช้อากาศเป็นตัวสื่อนำสู่ผิว เป็นนวัตกรรมเทคโนโลยีพลาสมาเย็นที่ได้พัฒนาเพื่อใช้ทางการแพทย์ที่มีความปลอดภัยสูงจากความร้อนที่เกิดกับเครื่องกำเนิดพลาสมารุ่นเดิม โดยการใช้หัวเก็บและจ่ายประจุชนิดที่พัฒนาขึ้นจากสารฉนวนกึ่งตัวนำไดโอดีเล็กทรอนิกส์ที่ออกแบบให้สามารถทำงานสอดคล้องกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าความถี่สูงที่มีกำลังต่ำกว่า 50 วัตต์ชนิดส่งสัญญาณป้อนเป็นระบบพัลส์ที่ปรับความถี่และกำลังส่งทำให้พลาสมาสร้างลำพลาสมาที่ไม่ร้อน เสถียร ทำงานสม่ำเสมอต่อเนื่องในการรักษา มีข้อบ่งชี้ในการใช้ คือ

- การขัดลอกผิวบาง ๆ เพื่อทำลายสิ่งสกปรกสิ่งตกค้างเชื้อโรคจุลชีพที่ก่อให้เกิดสิว เป็นการดูแลรักษาความสะอาด และเพื่อรักษาสุขภาพผิวให้แข็งแรง
- ปรับปรุงและฟื้นฟูสภาพผิวให้ดูดีขึ้น
- ช่วยแก้ไขปัญหาเรื่องสิว และปัญหาจากสิวกักเสบ
- เสริมฤทธิ์ยาทาแก้สิวและสมุนไพรเครื่องสำอางบำรุงผิวที่เป็นผลิตภัณฑ์ไทย

+++++