

100 งานวิจัย ใช้ได้จริงสู่ภาคเอกชน



รวบรวมโดย

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สารบัญ



• การแพทย์

“โจอี้ เตียงตื่นตัว (Active Bed)” เตียงนอนแบบมีกลไกช่วยผู้สูงอายุในการลุกนั่งและลุกขึ้นยืน	8
กรรมวิธีการเตรียมและขึ้นรูปเข็มขนาดไมโครเมตร	10
เกมฝึกสมอง (MONICA)	11
เครื่องช่วยฟัง แบบ Behind the ear (BTE)	12
เครื่องต้นแบบดิจิทัลเอกซเรย์สำหรับถ่ายภาพรังสี (BodiiRay S)	13
เครื่องย้อมสีแผ่นสไลด์แบบอัตโนมัติ	15
เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 3 มิติ ทางทันตกรรม รุ่น 2 (DentiiScan 2.0)	16
แคปซูลแรงดันลบ	18
ชุดซอฟต์แวร์ช่วยการเขียนสำหรับนักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้	19
ชุดแผ่นตามกระดูกต้นแขนส่วนต้นชนิดมีอุปกรณ์ยึดตรึง ผลงานวิจัยแผ่นตามกระดูกต้นแขนส่วนต้น และผลงานวิจัยแผ่นตามกระดูกเรเดียสส่วนปลาย	21
ชุดสกัด RNA เพื่อการตรวจวินิจฉัยไวรัสด้วยเทคนิค RT-PCR	22
ซอฟต์แวร์สังเคราะห์เสียงพูดภาษาไทย วาจา เวอร์ชัน 8.0 (Server Version)	23
โปรแกรมประเมินเสียงพูดภาษาไทย	25
ผลิตภัณฑ์สำหรับกำจัดเชื้อโรคด้วยวิธีการฉายแสงยูวีซี (Girm Zaber)	26
แพลตฟอร์มระบบบริการถ่ายทอดการสื่อสารสำหรับคนพิการทางการได้ยิน และคนพิการทางการพูด	27
ชุดแปลงเอกซเรย์ให้เป็นดิจิทัล บอดีเรย์อาร์	29
กล่องสำหรับใส่ชิ้นเนื้อ	31
ถุงรองรับเลือดในระยะคลอด	32
วัสดุปิดแผลเบาหวานไฟโบรอินที่ผสมสารสกัดจากวุ้นว่านหางจระเข้	33
กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดขมิ้นชันที่มีสารเคอร์คิวมินอยด์	34
ชุดอุปกรณ์รองรับสิ่งขับถ่ายจากทวารเทียม	35
อุปกรณ์ช่วยจับขวดยา	36
อุปกรณ์รองสันเท้า เพื่อลดอาการปวดสันเท้าจากยางธรรมชาติ	37
อุปกรณ์วัดกำหนดตำแหน่งก่อนการฉีดยาเข้าน้ำวนตา	39



• เกษตรและอาหาร

เครื่องอ่านปริมาณสารเคมีในน้ำแบบอัจฉริยะ (ChemEYE 4.0)	41
เชื้อพันธุกรรมพริกสายพันธุ์ตัวผู้เป็นหมันและสายพันธุ์ฟื้นฟูความเป็นหมัน	42
น้ำยางโลมาร์ (LOMAR): น้ำยางชั้นชนิดแอมโมเนียต่ำมากสำหรับผสมกับแอสฟัลท์	43
ผลิตภัณฑ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียในอุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้ง	45
ระบบควบคุมเครื่องเติมอากาศสำหรับการเลี้ยงสัตว์น้ำพร้อมเฟิร์มแวร์และเว็บบริการข้อมูล Agritronics	46
สูตรองค์ประกอบของธาตุอาหารสำหรับพืชไร่ดิน	47
กระบวนการลดไขมันในดินขึ้นเนื้อมันสาปะหลังต้มที่ปลอดภัยต่อการบริโภค	49
ผลิตภัณฑ์น้ำมันออริกานในรูปแบบผงแห้งเพื่อผลิตและขาย	50
ระบบบริหารจัดการอาหารกลางวันและวัตถุดิบสำหรับผู้จัดอาหารกลางวันโรงเรียน	51
พอลิเมอร์ดูดซึมน้ำสูง	52
ปุ๋ยเพิ่มธาตุไนโตรเจนสำหรับอ้อย	53
การเพิ่มประสิทธิภาพสมุนไพรโดยเทคโนโลยีพลาสมา	54
สูตรอาหารสำหรับปลาหนัง	55
กรรมวิธีการเพิ่มปริมาณธาตุสังกะสีในเมล็ดข้าว	56
เทคโนโลยีวัสดุปุ๋ยเคลือบสระน้ำจากยางธรรมชาติ	57
สารทดแทนฟอสเฟตและไบคาร์บอเนตในการปรับปรุงคุณสมบัติ	
ความสามารถในการอุ้มน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ	58
อุปกรณ์วัดเนื้อยางแห้งในน้ำยางแบบรวดเร็ว	60
การควบคุมการปลดปล่อยปุ๋ยยูเรียด้วยน้ำยางธรรมชาติและแป้ง	61
สูตรส่วนผสมและกรรมวิธีการผลิตไตรฟลาแกรนูลฟู	62



• เครื่องมือเครื่องจักร

การผลิตโฟมโลหะแบบโพรงเปิดที่มีต้นทุนต่ำและควบคุมขนาดโพรงได้ (Open cell Metal foam)	64
สูตรและกระบวนการเคลือบสิ่งทอ	66
หุ่นยนต์แบบคาน	67
อาคารที่จอดรถอัจฉริยะแบบจอดได้หลายคัน ชนิดขนย้ายและประกอบด้วยหน่วยแยก (สะดวก-ง่ายในการรื้อถอน ขนย้ายและติดตั้ง)	69

ตัวเร่งปฏิกิริยาทางแสงที่ทำงานภายใต้แสงอัลตราไวโอเล็ตและแสงฟลูออเรสเซนต์	71
เครื่องเร่งกระบวนการแช่และเพาะงอกเมล็ดพืช	72
ชุดอุปกรณ์คัดแยกและทำความสะอาดสำหรับเครื่องอบแห้งแบบถังหมุนด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้ง (Cleaning and Separating Set for Rotary Dryer Using infrared Ray and Exhausted Hot Air)	73
ยางธรรมชาติเทอร์โมพลาสติกกลายแบบ 3 มิติ (สำหรับงานพิสูจน์หลักฐาน)	75
ผลิตภัณฑ์เครื่องผสม Formic Acid แบบอัตโนมัติ	77

• พลังงานและสิ่งแวดล้อม

Green Rock นวัตกรรมวัสดุเม็ดมวลเบาสังเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างเพื่อความยั่งยืน	79
โครงการสนับสนุนการเพิ่มสัดส่วนการใช้ น้ำมันไบโอดีเซลให้สูงขึ้น (B10)	80
แพ็กแบตเตอรี่และเครื่องชาร์จสำหรับการใช้งานด้านยูโทรโปกรณ	82
ระบบจัดการการเก็บขยะอัจฉริยะ (Traffy Waste)	83
ระบบแบตเตอรี่กักเก็บพลังงานที่มีระบบควบคุมป้องกันสำหรับสถานีผลิตพลังงานไฟฟ้า	84
ระบบพยากรณ์และจำลองเหตุการณ์เพื่อการบริหารจัดการปัญหาการ รุกล้ำของน้ำเค็ม (ระบบรักษน้ำ)	85
อินเวอร์เตอร์สำหรับปั้มน้ำจากเซลล์แสงอาทิตย์หลายกำลังขับรุ่น “Dual-power”	86

• เวชสำอางและเวชภัณฑ์

ครีมกันแดดไอลูงไกร์ลินออกฤทธิ์เนิ่นชนิดกันน้ำ	89
ครีมบำรุงผิวผสมอนุภาคนาโนสตรักเจอร์ลิปิดแคเรียอร์กิกเก็บสารสกัดจากว่านเพชรหึง และน้ำมันหอมระเหยว่านสาวหลง	91
เจลแต้มสิวสมุนไพร	93
องค์ประกอบนาโนอิมัลชันสำหรับไอลูง ที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหย ชนิดน้ำมันยูคาลิปตัส น้ำมันแมงลัก และน้ำมันหญ้าแฝก	94
แผ่นแปะสำหรับออกฤทธิ์ไอลูงจากนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของน้ำมันยูคาลิปตัส ชิทธิโอดอรา	96
องค์ประกอบและกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคนาโนชนิดบิโลนิโอโซม (BiLoNiosome) สำหรับการนำส่งสารสกัดงาช้างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซึมผ่านระบบทางเดินอาหาร	97
อนุภาคที่กักเก็บสารสกัดพริกที่มีแคปไซซินและน้ำมันไพล	98
นวัตกรรมนำส่งสารสำคัญผ่านผิวหนังด้วยอนุภาคนาโนทองคำ	99

แผ่นแปะลดไขมันใต้ผิวหนัง	100
ผลิตภัณฑ์ครีมขัดผิวกาย	101
ผลิตภัณฑ์สำหรับทา นวด เพื่อลดการอักเสบของกล้ามเนื้อแบบน้ำ	102
ไมโครอิมัลชันเพื่อบรรเทาปวดและอักเสบน้ำมันโพลีและสารสกัดพริก	103
กรรมวิธีการผลิตสารยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสจากใบบัวบกเพื่อใช้ในเครื่องสำอาง	104
ผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพจากพิกัดตรีผลาสำหรับผู้บริโภคทุกเพศทุกวัย	105
กรรมวิธีการผลิตสารสกัดจากรวงข้าว	107
กรรมวิธีการสกัดอะดีโนซีนจากถั่งเช่า	108
เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของสารสกัดชาอัสสัม	109
ผลิตภัณฑ์เจลระงับกลิ่นกาย	110
วิธีเตรียมสารสกัดจากข้าวเหนียวดำที่มีความคงตัวสูง	111
สารผสมสำหรับบรรเทาอาการปวดและอักเสบที่มีสารสกัดเนระพูสีไทย	113
สารสกัดตรีผลา	114
กรรมวิธีที่เตรียมสารสกัดใบชะมวงที่มีสารชะมวงโอน	115
คอลลาเจนไฮโดรไลเสทจากหนังปลา	117
เจลสมุนไพรแต้มสัว	118
สารสกัดโปรตีนจากเชื้อ <i>Lactobacillus fermentum</i> SD11 และ <i>Lactobacillus casei</i> SD2 และการใช้สารสกัดโปรตีนที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าวในผลิตภัณฑ์อาหารและเวชภัณฑ์	119



• สื่อการเรียนรู้

ชุดทดลองการเคลื่อนที่ของมวลติดสปริงโดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม	121
ชุดทดลองการเคลื่อนที่ของวัตถุที่ตกแบบเสรีโดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม	122



• อิเล็กทรอนิกส์

E-Nose เครื่องตรวจวัดกลิ่น	124
ชิปขยายสัญญาณรามาเนอ NECTEC SERS Chips	126
โปรแกรมวิเคราะห์โซเซียลมีเดีย : เอสเซนส์ เวอร์ชัน 2 (S-Sense version 2)	127

โปรแกรมอับดุลแพลตฟอร์ม (Abdul platform)	128
แพลตฟอร์มการจัดการข้อมูลแบบเรียลไทม์บนอุปกรณ์สมองกลฝังตัว	129
เฟิร์มแวร์สำหรับแผงวงจร MMSIII สำหรับใช้เป็นสถานีวัดน้ำฝน เพื่อเตือนภัยดินโคลนถล่มและน้ำป่าไหลหลาก	130
มิกเซอร์ม-เพลเซนต์ เพื่อผลิต ขยาย และเพื่อการให้บริการในเชิงพาณิชย์	131
ระบบรู้จำเสียงพูดภาษาไทย พาที (Partii)	133
หน่วยตรวจวัดระยะไกลยูนิเวอร์แซล uRTU	135



• utschakrumsiwapha

ชุดอุปกรณ์ฆ่าเชื้อพื้นรองเท้า	137
เบต้ากลูแคนโพลีแซคคาไรด์จากเชื้อรา <i>Ophiocordyceps dipterigena</i> BCC 2073	138
ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมชีวภาพสำหรับสัตว์	139
ยีสต์โพรไบโอติกสำหรับใช้เป็นสารเสริมอาหารสัตว์	140
สารฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ซึ่งมีส่วนประกอบของซิงค์ไอออน	141

การแพทย์





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

“โจอี้ เตียงตื่นตัว (Active Bed)”

เตียงนอนแบบมีกลไกช่วยผู้สูงอายุในการลุกนั่งและลุกขึ้นยืน

นักวิจัย

ดร.ศราวุธ เลิศพลังสันติ, ดร.สิทธา สุขกสิ และทีมวิจัย
ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

1. คำขอสิทธิบัตรการประดิษฐ์ เลขที่คำขอ 1801005698
ชื่อคำขอ เตียงนอนแบบมีกลไกช่วยเหลือการลุกนั่ง
วันที่รับคำขอ 20 กันยายน 2561
2. คำขอสิทธิบัตรการออกแบบ เลขที่คำขอ 1802004083
ชื่อคำขอ เตียงคู่ วันที่รับคำขอ 20 กันยายน 2561
3. คำขอสิทธิบัตรการออกแบบ เลขที่คำขอ 1802004084 ชื่อคำขอ เตียงคู่ วันที่รับคำขอ 20 กันยายน 2561
4. คำขอสิทธิบัตรการออกแบบ เลขที่คำขอ 1802004085 ชื่อคำขอ เตียงคู่ วันที่รับคำขอ 20 กันยายน 2561
5. คำขอสิทธิบัตรการออกแบบ เลขที่คำขอ 1802004086 ชื่อคำขอ เตียงคู่ วันที่รับคำขอ 20 กันยายน 2561
6. คำขอสิทธิบัตรการออกแบบ เลขที่คำขอ 1802004087 ชื่อคำขอ เตียงนอนแบบมีกลไกช่วยเหลือการลุกนั่ง
วันที่รับคำขอ 20 กันยายน 2561
7. คำขอสิทธิบัตรการออกแบบ เลขที่คำขอ 1802004088 ชื่อคำขอ เตียงนอนแบบมีกลไกช่วยเหลือการลุกนั่ง
วันที่รับคำขอ 20 กันยายน 2561
8. คำขอสิทธิบัตรการออกแบบ เลขที่คำขอ 1802004089 ชื่อคำขอ เตียงนอนแบบมีกลไกช่วยเหลือการลุกนั่ง
วันที่รับคำขอ 20 กันยายน 2561
9. คำขอสิทธิบัตรการออกแบบ เลขที่คำขอ 1802004090 ชื่อคำขอ เตียงนอนแบบมีกลไกช่วยเหลือการลุกนั่ง
วันที่รับคำขอ 20 กันยายน 2561
10. คำขอสิทธิบัตรการออกแบบ เลขที่คำขอ 1802004091 ชื่อคำขอ เตียงนอนแบบมีกลไกช่วยเหลือการลุกนั่ง
วันที่รับคำขอ 20 กันยายน 2561
11. คำขอสิทธิบัตรการออกแบบ เลขที่คำขอ 1802004092 ชื่อคำขอ เตียงนอนแบบมีกลไกช่วยเหลือการลุกนั่ง
วันที่รับคำขอ 20 กันยายน 2561

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เอสพีดีไฮนด์ สแควร์ จำกัด

ความเป็นมา

ประเทศไทยจะก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ จึงเกิดคำถามสำคัญว่าเราจะดูแลผู้สูงอายุเหล่านี้ให้มีสุขภาพที่ดีให้นานที่สุดได้อย่างไร และมีอุปกรณ์อะไรบ้างที่ช่วยอำนวยความสะดวก “เตียงตื่นตัว” ได้รับการออกแบบด้วยกระบวนการออกแบบจากมุมมองของผู้ใช้ในด้านต่าง ๆ หรือที่เรียกว่า “Human-centric design” โดยจะคำนึงถึงความต้องการขั้นพื้นฐานคือช่วยเหลือในการเคลื่อนที่เคลื่อนไหว ใช้งานอุปกรณ์ได้ด้วยตัวเอง มีความปลอดภัยในการใช้งาน ลดความเสี่ยงต่อการหกล้ม ความเหมาะสมในด้านการยศาสตร์ และด้านราคา เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมและเข้าถึงได้กับผู้สูงอายุและผู้ดูแลในสังคมไทยในวงกว้าง เหมาะสมทั้งในด้านวิถีชีวิตความเป็นอยู่ และความชอบส่วนบุคคล

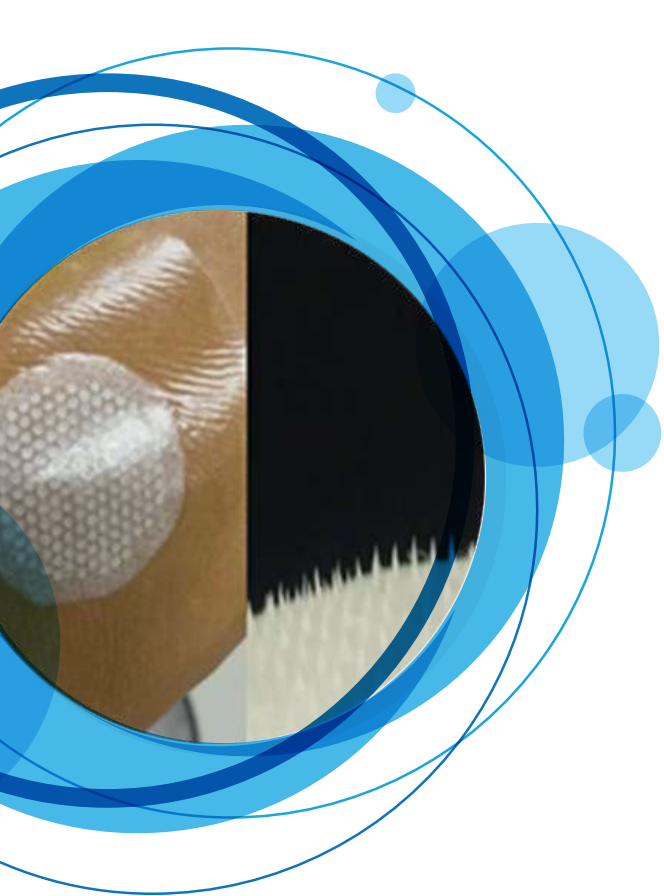
การนำไปใช้

“โจอี้ เตียงตื่นตัว” เป็นเตียงที่สามารถปรับนั่งและหมุนฐานรองรับพนักให้สามารถหมุนได้ 90 องศา ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการลุกขึ้นยืนและนั่งออกทางด้านข้างเตียงได้ เพื่อช่วยกระตุ้นการลุกนั่ง-ยืน-เดินของผู้สูงอายุ และมีกลไกหลักสำหรับการปรับเปลี่ยนจาก “ท่านอน” เป็น “ท่านั่ง” ในลักษณะ “พร้อมลุกยืน” โดยกลไกนี้ได้รับการออกแบบให้ผู้สูงอายุสามารถใช้งานด้วยตนเองได้อย่างปลอดภัย ลดความเสี่ยงต่อการพลัดตก หกล้ม อีกทั้งยังมีปัญญาประดิษฐ์สำหรับวิเคราะห์ด้านสุขภาวะ ได้แก่ พฤติกรรมการนอน และการลุกจากเตียง ซึ่งจะนำไปสู่การป้องกันความเสี่ยงด้านสุขภาพและการนอนติดเตียงของผู้สูงอายุ ส่งผลดีต่อระบบย่อยอาหาร และลดความเสี่ยงแผลกดทับ

ปัจจุบันผลงานวิจัยนี้ได้ถูกนำไปถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อสาธารณประโยชน์ให้กับ โรงพยาบาลกลาง และสถาบันประสาทวิทยาเรียบร้อยแล้ว และถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพาณิชย์ให้กับบริษัท เอสปิติไซน์ด์ สแควร์ จำกัด อีกด้วย

ประโยชน์

- ช่วยให้ผู้สูงอายุที่ไม่ต้องการติดบ้าน ติดเตียง ผู้ป่วยฟื้นฟูจากการผ่าตัด ผู้ป่วยที่มีความยากลำบากในการเคลื่อนที่ เช่น โรคอัมพฤกษ์ สามารถดูแลตัวเองได้มากขึ้น และมีความสุขขึ้น
- ราคาต่ำกว่าสินค้านำเข้า ช่วยให้ผู้สูงอายุมีโอกาสที่จะได้ใช้ผลิตภัณฑ์มากขึ้น



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

กรรมวิธีการเตรียมและขึ้นรูปเข็มขนาดไมโครเมตร

นักวิจัย

ดร.ไพศาล ชื่นชัยทิศ, ดร.กิตติพงษ์ ตันติสันติสม, ดร.ยศวัต رایณะสุข

และ ดร.ธิดิกร บุญคุ้ม

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

1. คำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ คำขอเลขที่ 1901005857
เรื่อง กระบวนการเตรียมเข็มวันที่ 20 กันยายน 2562
2. คำขอรับสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ คำขอเลขที่ 1902003806
เรื่อง เข็มสำหรับถ่ายเทมวลสารและประจุ วันที่ 20 กันยายน 2562
3. คำขอรับสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ คำขอเลขที่ 1902003806
เรื่อง เข็มสำหรับถ่ายเทมวลสารและประจุ วันที่ 20 กันยายน 2562

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท นารา แพคทอรี จำกัด

ความเป็นมา

เข็มขนาดไมโครเมตรได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อทดแทนการใช้เข็มธรรมดาทั่วไป เพื่อช่วยลดความเจ็บปวดจากการให้ยาทางกล้ามเนื้อหรือเส้นเลือด

การนำไปใช้

เข็มขนาดไมโครเมตรนี้สามารถจำแนกได้เป็น ๒ ลักษณะ คือ เข็มตันและเข็มมีรู ซึ่งเข็มมีรูนี้สามารถลำเลียงยาผ่านรูของเข็ม เช่นเดียวกับเข็มฉีดยาธรรมดาทั่วไป ในส่วนเข็มตันก็สามารถลำเลียงยาเข้าสู่ชั้นผิวหนังได้โดยยาอาจถูกเคลือบไว้ที่พื้นผิวของเข็มตันหรือยาถูกห่อหุ้มในเข็มตัน เมื่อปักเข็มลงบนผิวหนัง ยาจะค่อย ๆ ถูกปลดปล่อยและละลายเข้าสู่ร่างกาย นอกจากนั้น เข็มขนาดไมโครเมตรแบบเข็มตันยังถูกใช้ในการฟื้นฟูสภาพผิว ลดรอยเหี่ยวย่น รอยแผลเป็น เนื่องจากผิวจะซ่อมแซมตัวเอง เมื่อถูกเข็มขนาดไมโครเมตรนี้ปักลงไปบนผิวชั้นนอกที่ต้องการรักษา

ประโยชน์

เข็มขนาดไมโครเมตรสามารถนำมาใช้สำหรับนำส่งยา วัคซีน สารสำคัญเพื่อความงาม หรือนำมาใช้ในการตรวจโรคได้ โดยไม่ทำให้เกิดความเจ็บปวด



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เกมฝึกสมอง (MONICA)

นักวิจัย

ดร.สิทธา สุขกสิ, ดร.ศราวุธ เลิศพลังสันติ และ ฝอยฝน ศรีสวัสดิ์
ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) สวทช.

กรรพยสินทางปัญญา

1. ซอฟต์แวร์เพื่อการออกแบบเกมฝึกสมองสำหรับกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นผู้สูงอายุ
2. คำขอสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ เรื่อง อุปกรณ์สำหรับควบคุม เลขที่คำขอ 1802002631 วันที่ 29 มิถุนายน 2561

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ดิจิตอล ปิกนิก จำกัด

ความเป็นมา

ผู้สูงอายุและผู้ป่วยสมองเสื่อมควรได้รับการกระตุ้นและฝึกสมอง พยายามคงระดับความสามารถของสมองในด้านต่าง ๆ รวมถึง สมาธิ ความจำ การเรียนรู้ การรับรู้และตอบสนอง ถึงแม้ในตลาดจะมีผลิตภัณฑ์เกมฝึกสมองอยู่เป็นจำนวนมาก แต่มักอยู่ในรูปแบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ต ซึ่งใช้งานยากสำหรับผู้สูงอายุและผู้ป่วยสมองเสื่อม

การนำไปใช้

เกมกระตุ้นสมอง MONICA ประกอบด้วย ซอฟต์แวร์เกม และอุปกรณ์สำหรับควบคุมไร้สาย ซึ่งมีส่วนประกอบคือ ปุ่มกด แท่นรองปุ่ม เบาะวางटक และหูหิ้ว โดยที่อุปกรณ์ได้รับการออกแบบให้ผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้ง่าย จุดเด่นของเทคโนโลยี ได้แก่ ปุ่มมีขนาดใหญ่จับถนัดมือและกดง่าย ตัวเบาะเว้ารับกับลำตัวผู้สูงอายุ ทำให้สามารถวางอุปกรณ์บนตักได้มั่นคงไม่ต้องถือ วางมือบนปุ่มได้ถนัด

ประโยชน์

ลดความเมื่อยล้า ช่วยกระตุ้นและฝึกสมองของผู้สูงอายุและผู้ป่วยสมองเสื่อม ในด้าน สมาธิ ความจำ การเรียนรู้ การรับรู้ การตอบสนองการคิดวางแผนและการตัดสินใจ รวมถึงด้านภาษา ช่วยเพิ่มความมั่นใจในความสามารถของตนเองด้วยการเอาชนะ ระดับความยากที่เพิ่มขึ้นของเกม ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งาน ผู้ดูแล และครอบครัว เหมาะสมกับการนำไปใช้ได้ทั้งที่บ้าน สถานดูแลผู้สูงอายุ และ โรงพยาบาล





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เครื่องช่วยฟัง แบบ Behind the ear (BTE)

นักวิจัย

ทีมวิจัยการประมวลสัญญาณประสาท (NSP)

กลุ่มวิจัยปัญญาประดิษฐ์ (AINRG)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

ผลงานวิจัยอุปกรณ์เพิ่มคุณภาพเสียงของหูฟัง ซึ่งได้ยื่นคำขอรับอนุสิทธิบัตร
คำขอเลขที่ 1903002544 เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2562

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ออดิเมค จำกัด

ความเป็นมา

ความพิการทางการได้ยินเป็นความพิการที่พบบ่อยและถูกละเลยได้ง่าย จากข้อมูลสถิติการจดทะเบียนผู้พิการของสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้พิการแห่งชาติ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2559 พบว่ามีจำนวนผู้พิการที่ได้รับการขึ้นทะเบียนแล้วทั้งสิ้น 1.57 ล้านคน การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยินด้วยการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วยฟังและการฝึกฟัง ซึ่งตัวเครื่องช่วยฟังเป็นอุปกรณ์ขยายเสียงชนิดหนึ่ง ทำหน้าที่รับเสียงโดยผ่านทางไมโครโฟนของเครื่องและเปลี่ยนสัญญาณเสียงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า จากนั้นจะทำการขยายและปรับแต่งสัญญาณให้เหมาะสมกับลักษณะการสูญเสียการได้ยิน แล้วจึงแปลงสัญญาณไฟฟ้าให้เป็นสัญญาณเสียงโดยใช้ลำโพงของเครื่องเครื่องช่วยฟัง ซึ่งมีหลากหลายชนิดและมีความแตกต่างกันทั้งในด้านราคาและสมรรถภาพ เครื่องช่วยฟังที่ผลิตได้ในต่างประเทศมีราคาแพงและไม่เหมาะสมกับประเทศกำลังพัฒนา สำหรับประเทศไทยแม้ว่าผู้พิการทางการได้ยินจะมีสิทธิ์ได้รับการรักษาพยาบาลและได้รับเครื่องช่วยฟังฟรีจากนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า แต่พบว่าผู้พิการทางการได้ยินกลุ่มใหญ่ยังไม่สามารถเข้าถึงบริการตามสิทธิ์ได้ ต้องมีการประเมินและลองใส่เครื่องช่วยฟังสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายซึ่งใช้เวลานาน ผู้ป่วยที่มีระดับการได้ยินเท่ากัน ก็มีการตอบสนองต่อการฟังเสียงจากเครื่องช่วยฟังชนิดและรุ่นเดียวกันได้ไม่เหมือนกัน ทำให้ระบบบริหารจัดการจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์เครื่องช่วยฟังค่อนข้างยุ่งยาก

การนำไปใช้

เครื่องช่วยฟังได้รับมาตรฐานระดับสากล มี 2 รุ่น รุ่นมาตรฐานสำหรับผู้สูญเสียการได้ยินระดับน้อยถึงปานกลาง และรุ่นกำลังขยายสูงสำหรับผู้สูญเสียการได้ยินมากถึงระดับรุนแรง เครื่องจะมีอุปกรณ์สำหรับการประมวลผลสัญญาณด้วยระบบดิจิทัล 100% ช่วยลดเวลาในการปรับเครื่องช่วยฟังให้กับผู้ป่วย ราคาถูก สามารถผลิตขึ้นเองได้ภายในประเทศ และมีค่าบำรุงรักษาต่ำ

ประโยชน์

สามารถช่วยลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศและทำให้ผู้พิการมีโอกาสเข้าถึงบริการได้ง่ายขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เครื่องต้นแบบดิจิทัลเอกซเรย์สำหรับถ่ายทรวงอก (BodiiRay S)

นักวิจัย

ดร.เสาวภาคย์ ธงวิจิตรมณี และทีมงาน

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

จำนวน 6 ผลงาน (สิทธิบัตรการประดิษฐ์ 1 ผลงาน และ ลิขสิทธิ์ 5 ผลงาน)

1. วิธีการระบุพื้นที่ปลอดจากภาพถ่าย เลขที่คำขออนุสิทธิบัตร 1603001981
2. Software : BodiiView
3. ระบบการประมวลผลภาพจากเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ดิจิทัล
4. Software : BodiiRay – Management
5. Software : BodiiRay – Acquisition
6. Software : BodiiRay –Processing

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ความเป็นมา

เครื่องเอกซเรย์เป็นอุปกรณ์พื้นฐานในโรงพยาบาล มีการใช้งานมาก แต่ปัจจุบันประเทศไทยยังต้องนำเข้าเครื่องเอกซเรย์จากต่างประเทศ ผลงานวิจัยนี้ถูกพัฒนาต่อยอดมาจากเครื่องเอกซเรย์ดิจิทัลบอดีเรย์เดิม โดยมีการปรับปรุงการเชื่อมต่อกับส่วนเอกซเรย์ให้สามารถทำได้ง่ายขึ้นและควบคุมได้สะดวกมากขึ้นผ่านคอมพิวเตอร์ ส่วนของการประมวลผลภาพ ให้มีความรวดเร็วมากขึ้น และภาพที่ได้มีคุณภาพสูงขึ้น

การนำไปใช้

บอดีเรย์ เอส เป็นระบบที่ออกแบบมาเพื่อใช้สำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์ทรวงอกในการตรวจสุขภาพ สามารถติดตั้งในโรงพยาบาลหรือบนรถตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ที่สามารถแสดงภาพดิจิทัลเอกซเรย์ได้อย่างรวดเร็ว เพื่อความสะดวกในการวินิจฉัยโรค บอดีเรย์ เอส ประกอบด้วยตัวกำเนิด รังสีเอกซ์ หลอดรังสีเอกซ์ ฉากรับรังสีแบบดิจิทัล คอมพิวเตอร์ จอแสดงผลภาพ และบอดีเรย์ ซอฟต์แวร์สำหรับการบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วย ตั้งค่าควบคุมการฉายรังสี ประมวลผลภาพ และแสดงภาพเอกซเรย์ บอดีเรย์ เอส มีระบบควบคุมการปรับระดับความสูงของหลอดรังสีและฉากรับรังสี ที่ทำงานประสานงานกันแบบอัตโนมัติ เพื่อให้เหมาะสมกับความสูงของผู้ที่เข้ามารับการตรวจ และแนะนำการตั้งค่าการถ่ายภาพเอกซเรย์ มีการเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยและภาพกับระบบที่ใช้ใน





การจัดเก็บ และแสดงผลภาพ ที่สามารถเพิ่มความคมชัดของภาพเอกซเรย์
ปรับแต่งภาพได้ และเพิ่มคำอธิบายประกอบภาพได้ เพื่อให้สามารถใช้งาน
ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์

จากสถานการณ์การแพร่เชื้อโควิด-19 ทำให้โรงพยาบาลมีความต้องการ
ถ่ายภาพเอกซเรย์ปอดเพิ่มมากขึ้น ด้วยข้อจำกัดเรื่องการติดเชื้อภายใน
โรงพยาบาลจึงมีความจำเป็นต้องแยกสถานที่และเครื่องเอกซเรย์ของผู้ป่วย
โควิด-19 ออกจากผู้ป่วยทั่วไป ทำให้โรงพยาบาลมีความจำเป็นเร่งด่วนใน
การจัดหาเครื่องเอกซเรย์ สวทช. จึงเร่งผลิตเครื่อง BodiiRay S เพื่อช่วย
รับมือกับสถานการณ์นี้ โรงพยาบาลรามาริบัติ ได้ติดตั้งและใช้งานเครื่องนี้
แล้วมากกว่า 100 ครั้ง ตั้งแต่ปลายเดือนเมษายน 2563 นอกจากนี้ยัง
ส่งมอบและติดตั้งที่โรงพยาบาลสนาม ในการดูแลของโรงพยาบาลบ้านแพ้ว
จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและ
บุคลากรทางการแพทย์นำไปใช้วินิจฉัยและคัดกรองโรคเบื้องต้นบริเวณปอด



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เครื่องย้อมสีแผ่นสไลด์แบบอัตโนมัติ

นักวิจัย

ดร.กิตติพงศ์ เอกไชย และทีมงาน

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

กรัฟฟี่สแกนปัญหา

จำนวน 5 ผลงาน (สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ 2 ผลงาน และลิขสิทธิ์ 3 ผลงาน)

1. ซอฟต์แวร์ควบคุมเครื่องย้อมสีสไลด์ขนาดเล็กแบบ 2 และ 3 ช่องย้อม
2. ซอฟต์แวร์ควบคุมเครื่องย้อมสีสไลด์รุ่น WG-901
3. เครื่องย้อมสีตัวอย่าง สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ เลขที่คำขอ 1802000741
4. ซอฟต์แวร์ควบคุมเครื่องย้อมสีสไลด์สำหรับตรวจสอบประสิทธิภาพกล้องรุ่นที่ 2
5. โครงสร้างเครื่องย้อมสีสไลด์

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เวลเกท เอ.ที.เทค จำกัด

ความเป็นมา

ในการวิเคราะห์ทางการแพทย์ เช่น การตรวจเนื้อเยื่อ การตรวจเลือด การย้อมสีเป็นกระบวนการที่สำคัญเพื่อให้เห็นลักษณะของเซลล์ต่าง ๆ อย่างชัดเจน เนื่องจากเซลล์แต่ละชนิดมีคุณสมบัติการดูดซับสีที่ต่างกัน การย้อมสีจะทำให้เห็นข้อแตกต่างระหว่างเซลล์ได้อย่างชัดเจน ในการย้อมสีจะใช้เวลาประมาณ 10 นาที ซึ่งไม่สะดวกต่อผู้ใช้งานที่จะต้องรอและต้องตรวจจับเวลาในแต่ละขั้นตอน

การนำไปใช้

เครื่องย้อมสีแผ่นสไลด์แบบอัตโนมัติขนาดเล็ก เหมาะสำหรับโรงพยาบาลหรือคลินิกที่มีพื้นที่ในการติดตั้งอุปกรณ์จำกัด ตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ง่าย โดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่จำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญในการย้อมสีแผ่นสไลด์ เพียงกดปุ่มเริ่มทำงาน ตัวเครื่องจะเริ่มทำงานอัตโนมัติ สามารถย้อมสีสไลด์ได้พร้อมกัน 6 สไลด์ และใช้ปริมาณน้ำยาย้อมน้อยกว่า

ประโยชน์

เครื่องย้อมสีสไลด์อัตโนมัติ ช่วยลดเวลาในกระบวนการตรวจเลือดในโรงพยาบาลหรือห้องปฏิบัติการ เพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน ในราคาที่เหมาะสม เข้าถึงได้





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 3 มิติ ทางทันตกรรม รุ่น 2
(DentiiScan 2.0)

นักวิจัย

ดร.เสาวภาคย์ ธงวิจิตรมณี, นายอุดมชัย เตชะวิภู และทีมงาน
ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED)
สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

สิทธิบัตรการประดิษฐ์ 1 ผลงาน ลิขสิทธิ์ 7 ผลงาน และเครื่องหมายการค้า
3 ผลงาน ได้แก่

1. อุปกรณ์สำหรับช่วยในการตรวจสอบการติดตั้งฉากรับรังสีในเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบลำแสงกรวยสำหรับงานทันตกรรม (สิทธิบัตรการประดิษฐ์)
2. Software: Dentiiscan – Management (ลิขสิทธิ์)
3. Software: Dentiiscan – PACS Connection (ลิขสิทธิ์)
4. Software: Dentiiscan – Acquisition (ลิขสิทธิ์)
5. Software: Dentiiscan – Reconstruction (ลิขสิทธิ์)
6. Software: Dentiiscan – MAR (ลิขสิทธิ์)
7. Software: Dentiiplan Pro (ลิขสิทธิ์)
8. Software: แสดงภาพสามมิติสำหรับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทางทันตกรรม (Dentiiview) (ลิขสิทธิ์)
9. Dentiiscan (เครื่องหมายการค้า)
10. สัญลักษณ์ (รูปพระอาทิตย์ที่ลักษณะประดิษฐ์สำหรับใช้กับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบลำแสงทรงกรวย (เครื่องหมายการค้า)
11. Dentiiplan (เครื่องหมายการค้า)

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท พิกซาเมด จำกัด

ความเป็นมา

นักวิจัยใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพัฒนา เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบลำแสงทรงกรวยสำหรับงานทันตกรรมและศัลยกรรมบริเวณช่องปากและใบหน้าได้สำเร็จและนำไปใช้งานในคนไข้เป็นที่ประจักษ์รายแรกของประเทศไทย ภายใต้ชื่อ “เดนติสแกน (DentiiScan)” ซึ่งเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงช่วยให้เห็นความสูงความหนาและความกว้างของกระดูกขากรรไกร รวมทั้งคลองเส้นประสาทอย่างชัดเจน ทันตแพทย์สามารถวางแผนก่อนการผ่าตัดฝังรากฟันเทียมได้อย่างแม่นยำ สถานพยาบาลนำไปใช้ทดลองรักษาผู้ป่วยอย่างได้ผลแล้วนับพันคน

การนำไปใช้

เครื่อง DentiScan 2.0 ใช้รังสีเอกซ์ที่มีลำแสงแบบทรงกรวยและตัวตรวจวัดรังสี แบบ Flat Panel Detector ซึ่งตั้งอยู่ตรงกันข้าม โดยอุปกรณ์ทั้งสองจะหมุนไปพร้อม ๆ กัน รอบผู้ป่วย 1 รอบ ใช้เวลา 18 วินาที เพื่อเก็บข้อมูลดิบในแต่ละมุมมอง จากนั้นนำข้อมูลดิบที่ได้มาผ่านอัลกอริทึมในการสร้างภาพตัดขวางแบบสามมิติบริเวณช่องปากและขากรรไกรของผู้ป่วย ภาพตัดขวางที่ได้จะถูกแสดงผลในมุมมองสองมิติและสามมิติโดยผ่านซอฟต์แวร์แสดงผลภาพ ซึ่งผลที่ได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น (1) ทันตกรรม รากเทียม (2) วางแผนการผ่าตัดบริเวณช่องปาก ขากรรไกร และใบหน้า (3) ตรวจดูข้อต่อ ขากรรไกร (4) ทันตกรรมจัดฟัน และ (5) ตรวจดูความผิดปกติของไซนัส

ประโยชน์

สวทช. ถวายเพื่อใช้ในกิจกรรมของโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 และนำไปใช้ในการวินิจฉัยโรค และวางแผนการรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรมรากฟันเทียม การผ่าฟันคุด และการผ่าตัดบริเวณช่องปาก ขากรรไกร และใบหน้า รวมทั้งการใช้งานในด้านหู คอ จมูก ปัจจุบันโรงพยาบาลได้เปิดให้บริการในผู้ป่วยแล้วจำนวนทั้งสิ้น 75 ราย รัฐบาลยังได้อนุมัติโครงการให้ผลิตอีก 50 เครื่องเพื่อมอบให้แก่โรงพยาบาลของรัฐ 50 แห่ง แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2562 เพื่อโรงพยาบาลจะได้มีอุปกรณ์ที่ทันสมัย สร้างเครือข่ายทันตแพทย์ และบุคลากรทางทันตกรรมให้สามารถเข้าถึงเทคโนโลยี นวัตกรรมไทย ช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อีกทั้งช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องมือแพทย์ขั้นสูงขึ้นในประเทศเพื่อลดการสูญเสียเงินตราให้กับต่างประเทศ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

แคปซูลแรงดันลบ

นักวิจัย

ดร.ชูศักดิ์ ธนวัฒน์

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ เรื่อง เครื่องกรองอากาศ

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ไอลิน ฮอลล์ เทคโนโลยี จำกัด

ความเป็นมา

จากสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 ที่มีการแพร่กระจายโรคผ่านการติดต่อทางระบบทางเดินหายใจโดยง่าย และอันตรายรุนแรงในผู้ติดเชื้อบางราย โดยในหลายกรณีเกิดการติดเชื้อจากผู้ป่วยไปยังเจ้าหน้าที่แพทย์และพยาบาล ไม่ว่าจะเป็นการติดเชื้อระหว่างการย้ายผู้ป่วย ระหว่างการรักษาและในระหว่างการตรวจเชื้อ ซึ่งเป็นการลดความสามารถและประสิทธิภาพในการรักษาพยาบาลในองค์กร หากจัดให้มีอุปกรณ์ดูดอากาศ และสร้างแรงดันลบในบริเวณที่ผู้ป่วยอยู่ จะช่วยป้องกันให้อากาศที่อาจจะมีเชื้อ ไม่ออกมาภายนอก จะช่วยลดโอกาสในการติดเชื้อได้

การนำไปใช้

สวทช. ได้พัฒนาแคปซูลแรงดันอากาศลบสำหรับป้องกันการแพร่เชื้อโรคที่ติดต่อได้ทางระบบทางเดินหายใจขึ้น ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำหรับดูดอากาศที่อยู่ในบริเวณที่ผู้ป่วยหรือสงสัยว่าติดเชื้ออยู่ออกไปยังภายนอกโดยผ่านตัวกรองอากาศ และมีการฆ่าเชื้อโรคที่เกาะที่ตัวกรองอากาศด้วยแสงยูวีซี จึงทำให้มั่นใจว่าอากาศจะไม่ไหลจากผู้ป่วยหรือผู้สงสัยว่าติดเชื้อไปยังทิศทางที่แพทย์หรือผู้ที่ไม่ติดเชื้ออยู่ ตัวแคปซูลพลาสติกมีความแข็งแรง มีการซีลอย่างแน่นหนา และมีช่องให้แพทย์หรือเจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงผู้ป่วยได้ผ่านถุงมือซิลิโคน โครงสร้างมีความแข็งแรงสามารถรองรับน้ำหนักของแผ่นพลาสติกตัวแคปซูลได้อย่างดี

ประโยชน์

สามารถลดความเสี่ยงจากการแพร่กระจายเชื้อระบบทางเดินหายใจ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ชุดซอฟต์แวร์ช่วยการเขียนสำหรับนักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้

นักวิจัย

ดร.อรอินทรา ภูประเสริฐ

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED) สวทช.

ทรัพยากรทางปัญญา

จำนวน 4 ผลงาน (ลิขสิทธิ์ 4 ผลงาน)

1. โปรแกรมเลือกศัพท์ไทย (Thai Word Prediction)
2. โปรแกรมค้นหาศัพท์ไทย (Thai Word Search)
3. โปรแกรมตรวจคำผิดไทย (Thai Spell Checker)
4. โปรแกรมพิมพ์ไทย (Thai Word Disorder)

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

โรงพยาบาลรามารับดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ความเป็นมา

บุคคลที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ซึ่งคิดเป็น 4.4 % ของนักเรียนทั่วประเทศ ซึ่งปัญหาที่พบในเด็กเหล่านี้มีหลายรูปแบบ เช่น เขียนหัวกลับ ตัวกลับด้านแบบกระจก หรือกลับบนลงล่าง เขียนลายมือยุ่งเหยิง ไม่สามารถจะอ่านได้ ซึ่งเกิดจากการบกพร่องในสมองที่ไม่สามารถจะแปรผลข้อมูลได้เหมือนคนปกติ ซึ่งปัจจุบันไม่สามารถรักษาด้วยวิธีการทางการแพทย์ จึงต้องใช้เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ช่วยการเขียนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้

การนำไปใช้

ชุดซอฟต์แวร์ดังกล่าวประกอบด้วยโปรแกรม ได้แก่ (1) โปรแกรมเลือกศัพท์ไทย มีคุณสมบัติคือ ช่วยเดาคำศัพท์เป้าหมายและเติมเต็มคำศัพท์ให้สมบูรณ์ พร้อมทั้งเดาคำศัพท์ คำต่อไป โดยจะมีรายการคำศัพท์แสดง ผู้ใช้สามารถเลือกคำศัพท์จากการฟังเสียงอ่านได้ (2) โปรแกรมค้นหาศัพท์ไทย มีคุณสมบัติคือสามารถพิมพ์คำศัพท์ใด ๆ เพื่อค้นหา คำศัพท์ที่เขียนถูกต้อง โดยโปรแกรมจะแสดงรายการคำศัพท์ที่ถูกต้องหรือใกล้เคียง เพื่อให้เลือก ผู้ใช้สามารถเลือกคำศัพท์จากการฟังเสียงอ่านได้ (3) โปรแกรมตรวจคำผิดไทย มีคุณสมบัติคือช่วยตรวจสอบงานพิมพ์ว่ามีคำที่สะกดผิดหรือไม่ หากพบที่ผิด โปรแกรมจะแสดงว่ามีคำศัพท์ใดบ้างในเอกสารที่อาจจะผิด และแสดงรายการคำที่ถูกต้องให้เลือกพร้อมการอ่านออกเสียง และ (4) โปรแกรมพิมพ์ไทย มีคุณสมบัติพิเศษ ประกอบด้วยฟังก์ชันเลือกศัพท์ไทย ฟังก์ชันค้นหา ศัพท์ไทย และฟังก์ชันตรวจคำผิดไทย นอกจากนี้โปรแกรมพิมพ์ไทยจะมี คุณสมบัติเพิ่มเติมคือผู้ใช้สามารถเลือกให้โปรแกรมอ่านข้อความได้ในระดับ คำ ระดับประโยคและ ย่อหน้า พร้อมทั้งแสดงแถบสีขณะอ่านออกเสียง



ประโยชน์

กระทรวงศึกษาฯ ร่วมมือกับ สวทช. ขยายผลการนำซอฟต์แวร์ไปใช้ในโรงเรียนเรียนร่วมที่มีนักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้เรียนร่วมได้จำนวน 934 โรงเรียน ในปี 2556-2558 และ还将ขยายผลไปจัดกิจกรรมในพื้นที่แต่ละจังหวัดอีก 66 จังหวัด ะละ 35 คน รวม 2,310 โรงเรียน ซึ่งคิดเป็น 15.44% ของโรงเรียนที่มีนักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้เรียนร่วม กระทรวงศึกษาฯ จึงมีความยินดีที่จะให้ความร่วมมือ นอกจาก 66 จังหวัดที่จะได้พัฒนาศักยภาพแก่เด็กที่บกพร่องในการเรียนรู้ จะขยายผลเพิ่มอีก 11 จังหวัดให้ครบทั้ง 77 จังหวัดทั่วประเทศโดยให้สิทธิกับโรงเรียนโดยไม่จำกัด



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ชุดแผ่นตามกระดูกต้นแขนส่วนต้นชนิดมีอุปกรณ์ยึดตรึง ผลงานวิจัยแผ่นตามกระดูกต้นแขนส่วนต้น และผลงานวิจัยแผ่นตามกระดูกเรเดียสส่วนปลาย

นักวิจัย

ดร.ประเสริฐ เณรมการนนท์, ดร.กวิน การุณรัตน์กุล และทีมงาน

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

จำนวน 3 ผลงาน (สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ 1 ผลงาน, อนุสิทธิบัตร 1 ผลงาน และองค์ความรู้ 1 ผลงาน)

1. ชุดแผ่นตามกระดูกต้นแขนส่วนต้นชนิดมีอุปกรณ์ยึดตรึง เลขที่คำขออนุสิทธิบัตร 2003001072
2. แผ่นตามกระดูกต้นแขนส่วนต้น เลขที่คำขอสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ 2002002197
3. แผ่นตามกระดูกเรเดียสส่วนปลาย

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ดิจิทัล ออร์โธปิดิกส์ โซลูชัน จำกัด

ความเป็นมา

เครื่องมือแพทย์ฝังในประเภทแผ่นโลหะตามกระดูกและสกรูยึดที่ใช้ในการรักษาทางกระดูกและข้อของประเทศไทยในปัจจุบันมีมูลค่ากว่า 500 ล้านบาทต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเครื่องมือแพทย์ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และถูกออกแบบโดยอาศัยกายวิภาคของชาวตะวันตกเป็นหลัก ซึ่งมักเกิดปัญหาในเชิงคลินิกและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการรักษาในประเทศไทย

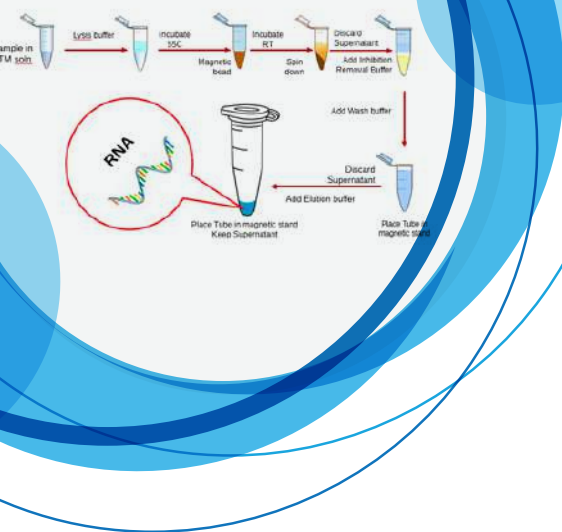
การนำไปใช้

สวทช. ร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และบริษัท ดิจิทัล ออร์โธปิดิกส์ โซลูชัน จำกัด จึงร่วมกันวิจัยและพัฒนาเพื่อออกแบบแผ่นโลหะตามกระดูกที่เหมาะสมกับผู้ป่วยไทย ประกอบด้วย (1) แผ่นตามกระดูกเรเดียสส่วนปลาย (2) แผ่นตามกระดูกต้นแขนส่วนต้น (3) แผ่นตามกระดูกต้นขาส่วนปลาย (4) แผ่นตามกระดูกหน้าแข้งส่วนต้น (5) แผ่นตามกระดูกหน้าแข้งส่วนปลาย ซึ่งรวมถึงแผ่นโลหะตามกระดูกที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเฉพาะบุคคล

ประโยชน์

เกิดความร่วมมือในการนำแผ่นตามกระดูกของไทยไปใช้ และเกิดเป็นแพลตฟอร์มเครื่องมือแพทย์ฝังในทางกระดูกและข้อ ที่พัฒนาเองภายในประเทศ ที่จะสามารถช่วยลดการนำเข้าได้





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ชุดสกัด RNA เพื่อการตรวจวินิจฉัยไวรัสด้วยเทคนิค RT-PCR

นักวิจัย

ดร. สิทธิโชค ตั้งภัสสรเรือง

ศูนย์โอมิกส์แห่งชาติ (NOC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

ความลับทางการค้า เรื่อง ชุดสกัด RNA เพื่อการตรวจวินิจฉัยไวรัสด้วยเทคนิค RT-PCR

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ออฟเตอร์ แล็บ จำกัด

ความเป็นมา

การตรวจผู้ป่วยโรคโควิด 19 ด้วยเทคนิค Real-time PCR (RT-PCR) เป็นการตรวจมาตรฐานสูงสุด (Gold standard test) หรือการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ที่ดีที่สุดภายใต้เงื่อนไขที่เหมาะสม แต่ในการสกัดสารพันธุกรรม หรืออาร์เอ็นเอ (Ribonucleic acid, RNA) ของไวรัส SARS-CoV-2 มีข้อจำกัด คือ ต้องใช้เครื่องสกัดสารพันธุกรรมอัตโนมัติ และใช้น้ำยาสกัดสารพันธุกรรมที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศและมีราคาสูง

การนำไปใช้

สวทช. ได้พัฒนาชุดน้ำยาและกระบวนการสกัด RNA ขึ้น ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำได้ง่าย และต้นทุนถูกกว่าการนำเข้าจากต่างประเทศ จากการทดสอบในการสกัด RNA จากตัวอย่างสิ่งส่งตรวจของผู้ติดเชื้อ SARS-CoV-2 และตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 ด้วยเทคนิค RT-PCR เปรียบเทียบกับชุดสกัดที่นำเข้า พบว่าได้ผลดีและมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับชุดน้ำยาสกัด RNA ที่นำเข้า

ประโยชน์

ใช้งานง่าย สามารถสกัด RNA จากสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยโดยตรง ลดขั้นตอนการสกัด และลดเวลาเหลือเพียง 20 นาที ต้นทุนการผลิตต่ำ มีคุณภาพเทียบเท่ากับชุดสกัดที่นำเข้า



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ซอฟต์แวร์สังเคราะห์เสียงพูดภาษาไทย วาจา เวอร์ชัน 8.0 (Server Version)

นักวิจัย

ทีมวิจัยการเข้าใจเสียงและข้อความ (STU) กลุ่มวิจัยปัญญาประดิษฐ์ (AINRG)
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

ผลงานวิจัยซอฟต์แวร์สังเคราะห์เสียงพูดภาษาไทย วาจา เวอร์ชัน 8.0 (Server Version)

1. ซอฟต์แวร์สังเคราะห์เสียงพูดภาษาไทย วาจา เวอร์ชัน 8.0 (Server Version)
2. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ ชื่อ “กระบวนการแปลงรูปเขียนเป็นสัญลักษณ์แทนเสียงสำหรับภาษาไทย”
คำขอเลขที่ 1701005777 วันที่ยื่นคำขอ 28 กันยายน 2560
3. คำขอสิทธิบัตรการประดิษฐ์ ชื่อ “วิธีการแปลงและจัดกลุ่มตัวอักษรภาษาไทยเป็นสัญลักษณ์แทนเสียง”
คำขอเลขที่ 1601005048 วันที่ยื่นคำขอ 02 กันยายน 2559

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

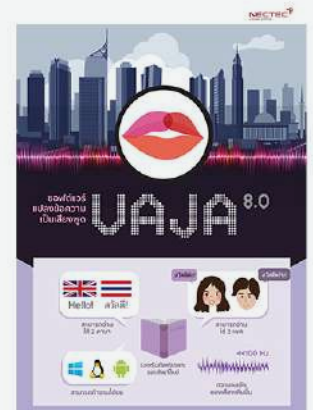
องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย

ความเป็นมา

การสื่อสารด้วยเสียงพูดเป็นรูปแบบการสื่อสารพื้นฐานที่สำคัญที่ทำให้ผู้รับสารสามารถเข้าถึงข่าวสารที่ต้องการสื่อได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องพึ่งพาจอภาพ เทคโนโลยีสร้างเสียงพูดจากข้อความ (Text-to-Speech synthesis: TTS) จึงเป็นเทคโนโลยีสำคัญที่จะเป็นเครื่องมือช่วยประชาสัมพันธ์ข่าวสารได้ในทุกพื้นที่

การนำไปใช้

ซอฟต์แวร์สร้างเสียงพูดแบบสองภาษา วาจาเวอร์ชัน 8.0 เป็นโปรแกรมเครื่องมือเวอร์ชันใหม่ที่นักวิจัย พัฒนา ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงกระบวนการสร้างเสียงพูดที่ใช้งานอยู่ในเวอร์ชันเดิมให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพและถูกต้องมากยิ่งขึ้น โดยการพัฒนาแก้ไขและปรับปรุงในทั้ง 3 ส่วนสำคัญของกระบวนการสร้างเสียงพูดจากข้อความภาษาไทยอันได้แก่ (1) ส่วนประมวลผลข้อความ (2) ส่วนแปลงข้อความเป็นสัญลักษณ์หน่วยเสียง และ (3) ส่วนสังเคราะห์เสียง ซึ่งในส่วนประมวลผลข้อความ วาจา 8.0 นี้ ได้เสนอการใช้งานหน่วยย่อยพื้นฐานของการอ่านมาช่วยในการตัดแบ่งเพื่อสร้างเสียงอ่านให้ถูกต้อง ที่เรียกว่า พยางค์เสมือน ในส่วนของการแปลงข้อความเป็นสัญลักษณ์หน่วยเสียง ได้วิจัยและนำเสนอแนวทางใหม่โดยอาศัยเทคนิคการรู้จำจากสายอักขระและ คาดเดาสายสัญลักษณ์เสียง ที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการใช้คุณสมบัติทางภาษาศาสตร์ของแต่ละอักขระที่ผสมอยู่ในคำมารวมที่ใช้ในการคาดเดาสัญลักษณ์เสียงด้วย



และในส่วนสุดท้าย ส่วนการสร้างเสียงพูด วาจา 8.0 ได้นำเอาเสียงจากฐานข้อมูลเสียง สองภาษามาใช้งานเพื่อให้ได้เสียงสังเคราะห์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่ให้เสียงได้ทั้งเสียงผู้หญิงและเสียงผู้ชาย โดยทั้งสามส่วนถูกประจบรวมกันเพื่อทำงานได้อย่างถูกต้องทั้งบน Windows และ Linux

ประโยชน์

เป็นเครื่องมือช่วยประชาสัมพันธ์ข่าวสารได้ในทุกพื้นที่ เข้าถึงได้ทั้งกรณีเฉพาะบุคคลหรือการประกาศแบบวงกว้างในสาธารณะ โดยให้ระบบคอมพิวเตอร์สร้างเสียงคำพูดเพื่ออ่านข้อความตามที่กำหนดแบบอัตโนมัติเพื่อตอบสนองผู้รับสารหรือลูกค้าแบบทันทีทันใด ปรับเปลี่ยนได้ทันต่อเหตุการณ์ และเหมาะสมตามสถานการณ์ ซึ่งมีจุดเด่นที่เหนือกว่าการใช้เสียงที่บันทึกไว้ล่วงหน้า



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

โปรแกรมประเมินเสียงพูดภาษาไทย

นักวิจัย

ดร.ณัฐนันท์ ทัดพิทักษ์กุล และทีมงาน

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED) สวทช.

ทรัพยากรทางปัญญา

ลิขสิทธิ์ 1 ผลงาน – โปรแกรมการประเมินเสียงพูดภาษาไทย

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท พลอยชรัตน์ จำกัด

ความเป็นมา

ปัจจุบันมีผู้ที่บกพร่องมีปัญหาด้านการสื่อสาร จำนวนมากที่สื่อสารออกมาไม่ได้ และจำนวนคนกลุ่มดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี โดยผู้ที่มีความบกพร่องเหล่านี้มักมีปัญหาพฤติกรรมและอารมณ์ร่วมด้วย ซึ่งอาจส่งผลต่อการปรับตัวทางสังคมได้

การนำไปใช้

สวทช. ได้จัดทำโปรแกรมการประเมินเสียงพูดภาษาไทย ร่วมกับสาขาอรรถบำบัด ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อใช้ในการทดสอบการพูดและพัฒนาคู่มือการประเมินผล โดยตัวโปรแกรมประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ (1) ส่วนมาตรฐาน และ (2) ส่วนกำหนดเอง ในส่วนแบบทดสอบมาตรฐานจะมีการประเมินการออกเสียงตามที่กำหนดไว้ 64 คำ ซึ่งครอบคลุมเสียงภาษาไทยทั้งหมด สำหรับส่วนแบบทดสอบส่วนกำหนดเอง ผู้ใช้สามารถสร้างแบบทดสอบเองได้ตามที่ต้องการ เมื่อประเมินเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะมีการรายงานผลว่าสามารถออกเสียงได้อย่างถูกต้องหรือไม่

ประโยชน์

เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับผู้ทำงานด้านการให้บริการประเมินเสียงพูดภาษาไทย เช่น คุณครู หรือผู้ปกครองที่ต้องการประเมินเสียงพูดของลูก และฝึกการออกเสียงของลูกเพิ่มเติม





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ผลิตภัณฑ์สำหรับกำจัดเชื้อโรคด้วยวิธีการฉายแสงยูวีซี (Girm Zaber)

นักวิจัย

ดร.ศิวรักษ์ ศิวโมกษธรรม

ศูนย์เทคโนโลยีเพื่อความมั่นคงของประเทศและการประยุกต์เชิงพาณิชย์ (NSD) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

1. คำขอสิทธิบัตรการประดิษฐ์ เรื่อง เครื่องกำจัดเชื้อโรคด้วยการฉายแสงยูวีแบบเคลื่อนย้ายได้ที่มีประสิทธิภาพการ
2. คำขอสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ เรื่อง เครื่องกำจัดเชื้อโรคด้วยการฉายแสงยูวีซี
3. เครื่องหมายการค้า เรื่อง เครื่องฆ่าเชื้อโรคในอากาศด้วยวิธีการฉายแสงยูวีซี (GIRM ZABER)

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท กรุงเทพ เมทัล แพ็คบริเคชั่น จำกัด

ความเป็นมา

จากสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 ส่งผลให้เกิดความตระหนัก และการให้ความสำคัญเกี่ยวกับการทำความสะอาด และฆ่าเชื้อเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19

การนำไปใช้

GIRM ZABER เป็นผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อไวรัสโควิด 19 ด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตที่มีความยาวคลื่นอยู่ในย่านความถี่ประมาณ 250 นาโนเมตร ที่มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดและหยุดยั้งการแพร่พันธุ์ของเชื้อรา แบคทีเรีย และเชื้อโรคต่าง ๆ บนพื้นผิวอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงเชื้อไวรัสที่อยู่ในฝอยละอองที่ลอยในอากาศได้

ประโยชน์

สามารถใช้สำหรับสถานพยาบาล ห้องประชุม ห้องทำงาน ห้องพักรักษาในโรงแรม จึงเหมาะสมในการนำมาใช้ทดแทนหรือเสริมการฉีดพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคปกติได้เป็นอย่างดี ช่วยลดระยะเวลาการทำความสะอาด และลดความเสี่ยงในการได้รับเชื้อโรคของผู้ปฏิบัติงานที่ ซึ่งได้มีการนำต้นแบบ Girm Zaber ไปทดสอบใช้งานที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยการเปิด Girm Zaber ในลิฟต์เป็นเวลา 15 นาที ผลปรากฏว่าเชื้อโรคที่พบบริเวณปุ่มกดลิฟต์ถูกกำจัดได้หมด สวทช. ได้ส่งมอบเครื่อง Girm Zaber Station จำนวน 6 เครื่อง ให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ โรงพยาบาลระยอง จำนวน 2 เครื่อง ศูนย์สัตว์ทดลอง คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 1 เครื่อง และจังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งอยู่ในเขตสุขภาพที่ 5 กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 3 เครื่อง



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

แพลตฟอร์มระบบบริการถ่ายทอดการสื่อสารสำหรับคนพิการทางการได้ยิน และคนพิการทางการพูด

นักวิจัย

ณัฐนันท์ ทัดพิทักษ์กุล และทีมงาน

ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

สิทธิบัตรการประดิษฐ์ 2 ผลงาน อนุสิทธิบัตร 1 ผลงาน และลิขสิทธิ์ 7 ผลงาน ได้แก่

1. บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบแปลงเสียงเป็นข้อความผ่านแอปพลิเคชัน TTRS Captioned Phone
2. บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบปรับปรุงเสียงพูดสำหรับผู้ไร้กล่องเสียงและผู้ที่มีปากแห้งเพดานโหว่
3. ระบบจัดการข้อมูลสมาชิกสำหรับการแจ้งเหตุฉุกเฉิน (CRM for Emergency Relay Service)
4. บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบข้อความสั้น (SMS)
5. บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบรับ-ส่งข้อความผ่านแอปพลิเคชัน TTRS Message
6. บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบสนทนาข้อความผ่านแอปพลิเคชัน TTRS Live Chat และเว็บไซต์
7. บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบสนทนาวิดีโอผ่านเว็บไซต์และโทรศัพท์วิดีโอ
8. บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบสนทนาวิดีโอผ่านแอปพลิเคชัน TTRS Video
9. พจนานุกรมภาษามือสามมิติ (3D Sign Language Dictionary)
10. ระบบอินทราเน็ต (TTRS Intranet)

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

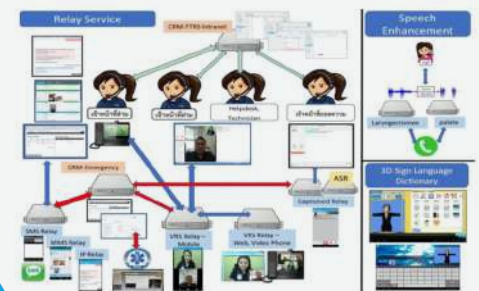
มูลนิธิสากลเพื่อคนพิการ

ความเป็นมา

การสื่อสารให้ผู้ใช้พิการทางการได้ยินให้มีโอกาสในการรับรู้ข่าวสาร จำเป็นต้องมีการถ่ายทอดเสียง ออกมาในรูปแบบที่ผู้พิการจะรับสารได้ เช่น เป็นข้อความ จึงได้มีการพัฒนาแพลตฟอร์มระบบบริการถ่ายทอดการสื่อสารสำหรับคนพิการทางการได้ยิน และคนพิการทางการพูด สำหรับศูนย์บริการถ่ายทอดการสื่อสารแห่งประเทศไทย มูลนิธิสากลเพื่อคนพิการ โดยพัฒนามาจากแพลตฟอร์มการแปลงเสียงเป็นข้อความของ NECTEC ชื่อ iAgent

การนำไปใช้

แพลตฟอร์มประกอบด้วยบริการทั้งหมด 9 รายการประกอบด้วย (1) บริการถ่ายทอดการสื่อสารผ่านข้อความสั้น (SMS) (2) บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบรับ-ส่งข้อความผ่านแอปพลิเคชัน TTRS (Telecommunication Relay Service) (3) บริการถ่ายทอดการสื่อสาร



แบบสนทนาข้อความผ่านแอปพลิเคชัน TTRS Live Chat (4) บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบสนทนาข้อความผ่านเว็บไซต์ (5) บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบสนทนาวิดีโอผ่านเว็บไซต์ (6) บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบสนทนาวิดีโอผ่านแอปพลิเคชัน TTRS Video (7) บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบสนทนาวิดีโอผ่านเครื่องบริการถ่ายทอดการสื่อสารสาธารณะ (8) บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบปรับปรุงเสียงพูดสำหรับผู้ไร้ก้องเสียงและผู้ที่ปากแห้งเพดานโหว่ และ (9) บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบแปลงเสียงเป็นข้อความผ่านแอปพลิเคชัน TTRS Captioned Phone ซึ่งใช้บริการผ่านโทรศัพท์ เว็บไซต์ และ/หรือ แอปพลิเคชัน ตามแต่ละประเภทของบริการ

ประโยชน์

เป็นระบบการสื่อสารเฉพาะทางแก่ผู้พิการกว่า 1 แสน คน ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้เช่นคนปกติทั่วไป ตามสิทธิขั้นพื้นฐานที่ทุกคนจะได้รับอย่างเท่าเทียมกัน



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ชุดแปลงเอกซเรย์ให้เป็นดิจิทัล บอดีเรย์อาร์

นักวิจัย

ดร. เสาวภาคย์ ธงวิจิตรมณี, อุดมชัย เตชะวิถุ และทีมงาน
ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED) สวทช.

ทรัพยากรทางปัญญา

สิทธิบัตรการประดิษฐ์ 2 คำขอ ลิขสิทธิ์ 4 ผลงาน และเครื่องหมายการค้า 2 ผลงาน ได้แก่

1. วิธีการระบุพื้นที่ปอดจากภาพถ่าย (สิทธิบัตรการประดิษฐ์)
2. ระบบการประมวลผลภาพจากเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ (สิทธิบัตรการประดิษฐ์)
3. Software : Bodiiview (ลิขสิทธิ์)
4. Software : BodiiRay - Management (ลิขสิทธิ์)
5. Software : BodiiRay - Acquisition (ลิขสิทธิ์)
6. Software : BodiiRay - Processing (ลิขสิทธิ์)
7. Bodiiray (บอดีเรย์) (เครื่องหมายการค้า)
8. Bodiiview (เครื่องหมายการค้า)

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท พิกษาเมด จำกัด

ความเป็นมา

โรงพยาบาลเป็นจำนวนมากที่ยังใช้เครื่องเอกซเรย์แบบเก่า ที่แสดงผลการเอกซเรย์ออกมาเป็นภาพถ่าย เอกซเรย์เท่านั้น บอดีเรย์อาร์ ถูกออกแบบมาเพื่อปรับปรุงระบบเอกซเรย์แบบเก่าให้เป็นระบบ เอกซเรย์ดิจิทัล โดยจะอัพเกรดเฉพาะส่วนรับรังสีและสร้างภาพให้เป็นระบบดิจิทัล แต่ยัง คงใช้ประโยชน์จากส่วนฉายรังสีเอกซ์จากเครื่องเอกซเรย์เดิม ส่วนฮาร์ดแวร์ประกอบไปด้วย ฉากรับรังสีดิจิทัลแบบไร้สาย คอมพิวเตอร์ และจอ แสดงผลภาพ ส่วนซอฟต์แวร์สามารถบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วยและจัดเก็บ ภาพถ่ายเอกซเรย์ บันทึกการตั้งค่าการฉายรังสี ประมวลผลภาพ และแสดงภาพ เอกซเรย์แบบดิจิทัล โดยสามารถเชื่อมต่อกับระบบจัดเก็บสื่อสารข้อมูลภาพ ทางทางการแพทย์ได้

การนำไปใช้

ระบบเอกซเรย์แบบดิจิทัล เป็นเทคโนโลยีที่มาแทนที่ระบบเอกซเรย์แบบ ฟิล์มโดยระบบเอกซเรย์แบบดิจิทัล โดยจะมีอุปกรณ์รับภาพเอกซเรย์ที่มี ความคมชัดของภาพสูง ระบบสามารถประมวลผลภาพถ่ายทางรังสี





แสดงผลภาพได้ภายใน 5-10 วินาที สามารถปรับความคมชัดของภาพผ่านได้ ทำให้แพทย์วินิจฉัยโรคและให้การรักษาผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ระบบจะจัดเก็บข้อมูลไว้ในคอมพิวเตอร์ เพื่อให้แพทย์สามารถเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของโรคได้อย่างสะดวกรวดเร็วและสามารถเชื่อมต่อข้อมูลกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงพยาบาลได้ ฉากรับรังสีดิจิทัลมีขนาดบาง น้ำหนักเบา ทนทาน สามารถป้องกันฝุ่น และป้องกันการโดนฝน หรือฉีดน้ำอย่างรุนแรงได้

ประโยชน์

สวทช. มอบชุดแปลงเอกซเรย์ให้เป็นดิจิทัล BODIRAY-R บอดีเรย์ อาร์ ให้กับโรงพยาบาลห้วยยอด จังหวัดตรัง ในวันที่ 21 ธันวาคม 2563



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

กล่องสำหรับใส่ชิ้นเนื้อ

นักวิจัย

รศ.สุพินดา คุณมี และคณะ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ทรัพยากรทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 9256 เรื่อง กล่องสำหรับใส่ชิ้นเนื้อ

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท นิวเมดคอล เทคโนโลยี จำกัด

ความเป็นมา

ปัจจุบันการส่งชิ้นเนื้อเพื่อตรวจนั้นจะแช่อยู่ในถุงพลาสติก หรือกล่อง หรือขวดที่มีฝาปิดที่บรรจุน้ำยาฟอร์มาลีน 10% แต่หากชิ้นเนื้อ มีขนาดใหญ่เกินไป น้ำยาจะไม่สามารถซึมผ่านได้ตลอดชิ้นเนื้อ ส่งผลให้ชิ้นเนื้อส่วนที่อยู่ลึกลงไปจากผิวด้านบนเกิดการเน่า อาจส่งผลให้การวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาเกิดการผิดพลาดได้

การนำไปใช้

กล่องสำหรับใส่ชิ้นเนื้อได้รับการออกแบบเพื่อช่วยให้สามารถจัดเรียงชิ้นเนื้อที่ถูกตัดตามแนวกายวิภาคได้ โดยไม่มีการกดเบียดระหว่างชิ้นเนื้อ และเพื่อช่วยให้ฟอร์มาลีนสามารถไหลเวียนในกล่องได้อย่างทั่วถึง มีลักษณะทรงสี่เหลี่ยมทึบ มีแผ่นกั้นและแผ่นยึดร่อง สามารถรองรับเนื้อเยื่อได้หลายขนาด

ประโยชน์

ช่วยให้การส่งชิ้นเนื้อไปวินิจฉัยสะดวกมากขึ้น น้ำยาฟอร์มาลีน 10% ในกล่องสามารถซึมผ่านได้ตลอดชิ้นเนื้อ ลดการเน่าเสียของชิ้นเนื้อระหว่างการจัดส่ง





ปากถุงรองรับเลือด พลาสติกกรองสีน ปีกปากถุงรองรับเลือด

ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ถุงรองรับเลือดในระยะคลอด

นักวิจัย

รศ.ดร.สร้อย อนุสรณ์ธีรกุล และคณะ

สาขาวิชาการพยาบาลสูติศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 11646 เรื่อง ถุงรองรับเลือดในระยะคลอด

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เชี่ยวชาญพลาสติก จำกัด

ความเป็นมา

ปัญหาการตกเลือดหลังคลอดเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดของการตายของมารดาทั่วโลก สำหรับสถานการณ์ประเทศไทยในภาพรวมปี พ.ศ. 2548-2551 พบอัตราการตายของมารดาเกิดขึ้นร้อยละ 18.2, 18.1, 17.7, และ 17.3 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการตกเลือดหลังคลอด การประเมินการตกเลือดในระยะคลอดและหลังคลอดส่วนใหญ่ใช้การคาดคะเนด้วยตาเปล่า ทำให้ประเมินได้น้อยกว่าความเป็นจริงและจะทำให้การวินิจฉัยภาวะการตกเลือดได้ต่อเมื่อมีการสูญเสียเลือดจำนวนมากและมีการแสดงออกทางคลินิกเท่านั้น ทำให้ปัญหาการตกเลือดยังเป็นปัญหาของหน่วยงานห้องคลอด ที่ผ่านมามีผู้คิดค้นและพัฒนาอุปกรณ์วัดปริมาณการสูญเสียเลือดขณะคลอดเพื่อประเมินภาวะตกเลือดของมารดาหลังคลอดบุตรหลายราย เช่น ถุงรองรับเลือด BRASS-V-Drape ของ Petal et al. (2006) ที่มีลักษณะเป็นถุงพลาสติกใส อ่อนนุ่ม แต่มีข้อเสียคือ มีขนาดใหญ่ ไม่มีฝาปิด ไม่สามารถแยกเลือดและน้ำคร่ำได้ หรือถึงพลาสติกที่ประดิษฐ์โดยโรงพยาบาลบางพลี จังหวัดนครนายก มีลักษณะเป็นถุงพลาสติก มีไม้วัดปริมาณเลือดอยู่ภายใน แต่มีข้อจำกัดคือ หากมีปริมาณเลือดน้อยจะไม่สามารถวัดปริมาณเลือดได้และจะต้องทำความสะอาดภายหลังเสร็จจากการใช้งาน ซึ่งไม่สะดวกต่อผู้ใช้งาน

การนำไปใช้

ถุงรองรับเลือดที่ออกแบบมา มีสเกลบอกปริมาณเลือดเพื่อให้สามารถวัดปริมาณการสูญเสียเลือดจากการคลอดที่ถูกต้องและแม่นยำโดยไม่ต้องนำไปตวงวัดอีกครั้ง

ประโยชน์

สามารถใช้ประกอบการวินิจฉัยภาวะการตกเลือดของมารดาในขณะคลอดได้ ลดโอกาสการเสียชีวิตของมารดา



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

วัสดุปิดแผลเบาหวานไฟโบรอินที่ผสมสารสกัดจากวุ้นว่านหางจระเข้

นักวิจัย

ผศ.นพ.ศรัณย์ วรศักดิ์วุฒิพงษ์, รศ.ดร.ภญ.จารุภา วิโยชน์ และ ผศ.ทพ.ดร.อนุพันธ์ สิริโชคชัยวุฒิ
มหาวิทยาลัยนเรศวร

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1701006352 ยื่นคำขอวันที่ 9 ตุลาคม 2560

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

หจก.พี.เอส.ดับบลิว.ฟิชซิงโปรดักส์ (P.S.W.Fishing Products Ltd.,Part.)

ความเป็นมา

การเกิดแผลเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวาน เป็นสิ่งที่พบได้บ่อยและเป็นปัญหาที่สำคัญในประเทศไทย อาจลุกลามจนทำให้สูญเสียนิ้วเท้าหรือขาได้ การใช้ผลิตภัณฑ์วัสดุปิดแผลเป็นส่วนสำคัญในการรักษา ซึ่งการเลือกใช้วัสดุปิดแผลที่มีประสิทธิภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลให้แผลนั้นหายเร็วและเพิ่มคุณภาพชีวิต คณะผู้วิจัยจึงหาวัสดุปิดแผลแบบใหม่โดยใช้สารจากธรรมชาติที่วัตถุดิบหาได้ง่ายภายในประเทศ และมีประสิทธิภาพในการรักษา ผลงานวิจัยเรื่องนี้ได้รับรางวัล Nagai Award 2012 จาก Tokyo, Japan และได้รับรางวัลเหรียญทองแดงจากการประกวดสิ่งประดิษฐ์ในงาน 45th INTERNATIONAL EXHIBITION OF INVENTIONS GENEVA 2017

การนำไปใช้

วัสดุปิดแผลแบบใหม่ผลิตจากวัตถุดิบจากธรรมชาติที่มีแหล่งปลูกภายในประเทศ มีราคาถูก และมีประสิทธิภาพในการรักษา ได้แก่ ไฟโบรอินและสารสกัดจากวุ้นว่านหางจระเข้ กระบวนการผลิตไม่ซับซ้อนและไม่ต้องใช้เครื่องมือขั้นสูงที่มีราคาแพง ไม่มีการใช้ตัวทำละลายอินทรีย์และไม่ใช้พลังงานสูง มีการควบคุมคุณภาพการผลิตเพื่อให้ได้สารสกัดที่มีคุณสมบัติทางกายภาพและเคมีสม่ำเสมอทุก batch ของการผลิต วัสดุปิดแผลมีความสะดวกต่อการใช้งาน ไม่ต้องเปลี่ยนบ่อย ๆ โดยสามารถอยู่ได้ 3-7 วัน มีความแข็งแรง มีความยืดหยุ่น สามารถโค้งงอให้เท่ากับแผลได้ และสามารถดูดซับน้ำได้ถึงประมาณ 44% โดยที่ภายหลังจากการดูดซับน้ำ จะมีลักษณะเป็น gel film ที่มีความยืดหยุ่นและคงรูปอยู่ได้ สามารถแนบติดไปกับแผลที่มีความลึกได้ดี สามารถลดอัตราการติดเชื้อได้ เนื่องจากสกัดจากวุ้นว่านหางจระเข้มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย

ประโยชน์

เพิ่มมูลค่าวัตถุดิบการเกษตรของไทย และทำให้ไม่ต้องเปลี่ยนวัสดุปิดแผลบ่อย





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดขมิ้นชันที่มีสารเคอร์คิวมินอยด์

นักวิจัย

ภาคภูมิ พาณิชยการนันท์ และ ลิขิต ลาเต๊ะ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สถานภาพสิทธิบัตร

องค์ความรู้

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ไอทีเอส ซัพพลาย จำกัด

ความเป็นมา

ขมิ้นชันมีสารออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในการรักษาโรค คือ สารประกอบกลุ่มเคอร์คิวมินอยด์ ซึ่งประกอบด้วยสารที่มีฤทธิ์ด้านการอักเสบ ด้านแบคทีเรีย ด้านออกซิเดชัน และด้านมะเร็ง เป็นต้น ในการเตรียมสารสกัดขมิ้นชันให้มีประสิทธิภาพในการรักษาโรค สารสกัดนั้นจำเป็นต้องมีสารเคอร์คิวมินอยด์ในปริมาณสูงและปริมาณคงที่ทุกครั้งที่ผลิตสารสกัด

การนำไปใช้

กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดจากขมิ้นชันที่มีสารเคอร์คิวมินอยด์ เป็นการสกัดสารเคอร์คิวมินอยด์จากผงขมิ้นชันด้วยเอทานอล โดยสารสกัดขมิ้นชันที่ได้นี้ประกอบด้วยสารเคอร์คิวมินอยด์ 3 ชนิดได้แก่ เคอร์คูมิน ดีเมทอกซีเคอร์คูมิน และบิสดีเมทอกซีเคอร์คูมิน ในปริมาณรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 โดยน้ำหนัก สาร 3 ชนิดนี้มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่หลากหลายมากทั้งยังมีฤทธิ์ด้านการอักเสบ ด้านแบคทีเรีย ด้านออกซิเดชัน เป็นต้น

ประโยชน์

ทำให้เกิดการนำสมุนไพรไทย ไปพัฒนาต่อยอดเป็นสารสกัดมูลค่าสูง สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตยาหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและเครื่องสำอางได้



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ชุดอุปกรณ์รองรับสิ่งขับถ่ายจากทวารเทียม

นักวิจัย

ผศ.นพ.วรวิทย์ วาณิชสุวรรณ, รศ.ดร.วราภรณ์ ตันรัตนกุล, รศ.ดร.วิวัฒน์ พิษณุกร, ผศ.ดร.วิรัช ทวีปรีดา, ผศ.ดร.เอกวิฏ กาลกรณ์สุรปราณี, นพ.คุณุตม์ จารุธรรมโสภณ, นายแพทย์ปวิน ไกรนรา, สมพร วรรณวงศ์ และ อับดุลอาซิด หินมุสา คณะแพทยศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์ศาสตร์ และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 1503000124

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

หจก.ดับเบิลยู อิน เซอร์เจอรี

ความเป็นมา

ปัจจุบันผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ในประเทศไทยมีแนวโน้มมากขึ้น และมีผู้ป่วยที่มีทวารเทียมเปิดที่หน้าท้องมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์รองรับสิ่งขับถ่ายจากทวารเทียมนี้ โดยอาจเป็นแบบชนิดชั่วคราวหรือแบบถาวรหลังการผ่าตัด ปัจจุบัน ยังต้องมีการนำเข้าแผ่นติดผิวหนังรอบทวารเทียมและชุดอุปกรณ์รองรับสิ่งขับถ่ายจากทวารเทียม

การนำไปใช้

ชุดอุปกรณ์รองรับสิ่งขับถ่ายจากทวารเทียม มีส่วนประกอบที่มีความสำคัญที่สุด คือ แผ่นติดผิวหนังรอบทวารเทียม เป็นวัสดุที่ใช้แล้วทั้งไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยแผ่นมีลักษณะคล้ายขี้ผึ้งสีน้ำตาลอ่อน เป็นแผ่นที่เหนียวจัดหรือวงกลมแล้วแต่ชนิดของการค้า เจาะเป็นรูตรงกลางไว้สำหรับสวมเข้ากับทวารเทียมได้ โดยอีกด้านหนึ่งเป็นกาวทั้งแผ่นติดแนบกับผิวหนังบริเวณรอบทวารเทียมและมีตัวพลาสติกไว้ดึงยึดให้แผ่นทวารเทียมยึดติดกับวัสดุอีกชั้นหนึ่งซึ่งเป็นถุงรองรับของเสียหรืออุจจาระ

ประโยชน์

ชุดอุปกรณ์รองรับสิ่งขับถ่ายจากทวารเทียมประกอบด้วยแผ่นติดผิวหนังรอบทวารเทียม และถุงรองรับสิ่งขับถ่ายจากทวารเทียมเป็นอุปกรณ์ที่มีการผลิตวัสดุอุปกรณ์ที่ทำมาจากยางพาราในประเทศไทยทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

อุปกรณ์ช่วยจับขวดยา

นักวิจัย

นพ.วรวิทย์ วาณิชย์สุวรรณ และคณะ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1403001732

ยื่นคำขอวันที่ 17 ธันวาคม 2557

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท วอนนาเทค จำกัด

ความเป็นมา

การรักษาหรือการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ ในหลายกรณีจะต้องมีการเตรียมยาแบบปลอดเชื้อ สำหรับการรักษาหรือวินิจฉัย เช่น การรักษาด้วยการใช้ยาแบบฉีด หรือ การผ่าตัด หรือ การทำหัตถการทางคลินิกที่ต้องใช้เข็มหรืออุปกรณ์สอดใส่เข้าไปในร่างกายผู้ป่วย ซึ่งจะต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการสัมผัสกับอุปกรณ์ที่จะสอดใส่เข้าไปในร่างกายผู้ป่วย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อได้ จึงมีการคิดค้นนวัตกรรมการผลิตอุปกรณ์ช่วยจับขวดยาเพื่อความปลอดภัยในการทำหัตถการทางคลินิก

การนำไปใช้

อุปกรณ์ช่วยจับขวดยาลผลิตจากอลูมิเนียมชนิดงอได้ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักในการให้แรงบีบ และพองยางพาราที่นุ่มและความยืดหยุ่นสูง เป็นตัวกระจายแรงกดที่เกิดขึ้นบนขวดยา และทำให้สามารถแนบสนิทกับขวดยาได้ทุกขนาด

ประโยชน์

เพิ่มความปลอดภัยในการทำหัตถการทางคลินิกและลดอุบัติเหตุของผู้รักษาพยาบาลในระหว่างปฏิบัติหัตถการทางคลินิกได้



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

อุปกรณ์รองส้นเท้า เพื่อลดอาการปวดส้นเท้าจากยางธรรมชาติ

นักวิจัย

รศ.ดร.วิริยะ ทองเรือง และคณะ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 0901003604 ยื่นคำขอวันที่ 23 กรกฎาคม 2552

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 7527

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท รับเบอร์ อินโนเทค จำกัด

ความเป็นมา

เนื่องจากปัจจุบันมีประชากรได้รับปัญหาเกี่ยวกับเท้าเป็นจำนวนมาก ผลการวิจัยทางการแพทย์พบว่าการเดิน วิ่ง และกระโดด มีผลทำให้เท้าต้องรับน้ำหนักจากแรงกระแทกมากขึ้น โดยเฉพาะบริเวณส้นเท้าในขณะที่เพิ่มมากขึ้นถึง 3 เท่าของน้ำหนักตัว และเป็น 4 เท่าในขณะที่วิ่ง อันเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้นักกีฬา ผู้ที่เดิน ยืน วิ่ง หรือออกกำลังกายบ่อย ๆ มักมีอาการปวดเท้าอันเนื่องมาจากเอ็นร้อยหวายและกระดูกส้นเท้าอักเสบอยู่เสมอเท้าเป็นอวัยวะสำคัญของร่างกายที่ใช้ในการยืน เดิน วิ่ง เป็นประจำทุกวัน ทำให้มีโอกาสเกิดการอักเสบและเจ็บส้นเท้าได้ จากรายงานทางการแพทย์พบว่า ผู้ป่วยเจ็บส้นเท้าถึงร้อยละ 10 ของประชากรและการใช้อุปกรณ์รองส้นเท้าสามารถช่วยลดอาการปวดในผู้ป่วยได้ถึงกว่าร้อยละ 90 จึงมีการพัฒนาวัสดุจากยางธรรมชาติ และออกแบบอุปกรณ์หนุนส้นเท้าเพื่อลดความดันที่ก่อดันในส้นเท้าในขณะที่เกิดการกระทบของส้นเท้ากับพื้น โดยอุปกรณ์หนุนชนิดใหม่นี้จะสามารถแทนอุปกรณ์เสริมส้นเท้าจากซิลิโคนที่มีราคาสูงถึงคู่ละ 600-1,200 บาท และต้องนำเข้าจากต่างประเทศได้

การนำไปใช้

ยางรองส้นเท้า ผลิตจากยางธรรมชาติ 100% มีคุณสมบัติในการช่วยกระจายแรงกด ลดแรงกระแทกและลดความดันในส้นเท้าได้มากกว่า 50% สามารถทำความสะอาดได้ง่าย มีหลายขนาดให้เลือก โดยเทียบขนาดจากรองเท้า สามารถสัมผัสกับผิวหนังได้โดยตรง ปราศจากการระคายเคือง จะมุ่งเน้นสำหรับบุคคลทุกเพศ ทุกวัย ซึ่งไม่ว่าจะเป็นเด็ก ผู้ใหญ่ เพศหญิงหรือเพศชาย ก็อาจจะประสบปัญหาเกี่ยวกับการปวดส้นเท้าได้ โดยเฉพาะนักกีฬาหรือผู้ที่ออกกำลังกายบ่อยมักจะพบกับปัญหานี้

ประโยชน์

ยางรองส้นเท้าที่ทางผู้วิจัยได้ประดิษฐ์ขึ้นนี้จะช่วยบรรเทาและป้องกันอาการปวดเท้า ข้อเท้า หัวเข่า สะโพก และหลัง อันเนื่องมาจากการนั่ง การยืน การเดิน การวิ่ง การเล่นกีฬา หรือออกกำลังกายที่ผิดสุขลักษณะ ช่วยป้องกันอาการเท้าพลิก เท้าแพลงขณะเดินหรือวิ่งและช่วยจัดวางตำแหน่งของเท้า ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องในขณะที่เคลื่อนไหว จึงช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดและความล้า ในขณะเดิน วิ่ง หรือเคลื่อนไหวอย่างได้ผล



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

อุปกรณ์วัดกำหนดตำแหน่งก่อนการฉีดยาเข้าน้ำวุ้นตา

นักวิจัย

นางดวงรัตน์ หมายดี

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 1603002255

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท วอเทอร์ป็อก จำกัด

ความเป็นมา

ปัจจุบันการรักษาโรคจอตาได้มีการพัฒนาขึ้นมาก ส่งผลให้ประสิทธิภาพของการรักษาดีขึ้นกว่าในอดีต การฉีดยาเข้าวุ้นตาเป็นวิธีการรักษาที่ใช้กันมากขึ้นในปัจจุบันแทนการผ่าตัด โรคจอตาหลายโรค เช่น จุดภาพชัดเสื่อมในผู้สูงอายุ, จุดภาพชัดบวมจากภาวะเบาหวานหรือหลอดเลือดอุดตัน, หลอดเลือดผิดปกติที่จอตา ฯลฯ อาจรักษาให้ดีขึ้นได้โดยการฉีดยาเข้าในวุ้นตาซึ่งจะช่วยลดการบวมของจอตาและยับยั้งการเติบโตของหลอดเลือดผิดปกติได้ การฉีดยาเข้าน้ำวุ้นตาต้องใช้คาลิปเปอร์โลหะกำหนดระยะก่อนการฉีด เพื่อป้องกันอันตรายต่อเลนส์แก้วตา และจอตา โดยคาลิปเปอร์ต้องผ่านการทำให้ปราศเชื้อก่อน และคาลิปเปอร์ 1 ชิ้น จะใช้ได้กับผู้ป่วย 1 คนเท่านั้น เนื่องจากผลิตภัณฑ์นำเข้ามีราคาสูงถึงชิ้นละ 8,000-10,000 บาท จึงทำให้โรงพยาบาลมีคาลิปเปอร์ไม่เพียงพอในการรองรับผู้ป่วยจำนวน 50-70 รายต่อวัน จึงได้มีแนวคิดที่จะประดิษฐ์ Disposable Caliper ขึ้นโดยใช้วัสดุเหลือใช้จากการผ่าตัดตา

การนำไปใช้

อุปกรณ์วัดกำหนดตำแหน่งก่อนการฉีดยาเข้าน้ำวุ้นตา (Disposable Caliper) ประกอบด้วยส่วนปลาย มีลักษณะแบน เป็น 2 แฉก มีขนาด 3.0 และ 4.0 มิลลิเมตร มีส่วนนูนอยู่ระหว่างก้านและปลายแฉกเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของส่วนแฉก ส่วนก้านมีลักษณะตรงและกลม ส่วนด้ามจับ มีลักษณะกลมมน มีรอยบากเล็กน้อย เพื่อให้จับได้ถนัดมือ

ประโยชน์

การพัฒนาคาลิปเปอร์จากวัสดุเหลือใช้จากการผ่าตัดตา ทำให้อุปกรณ์มีราคาถูกลง โรงพยาบาลสามารถจัดหาอุปกรณ์ได้เพียงพอต่อการให้บริการผู้ป่วย

ເທບຕຣູນລະຢາກຳຣ





เกษตรและอาหาร

ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เครื่องอ่านปริมาณสารเคมีในน้ำแบบอัจฉริยะ (ChemEYE 4.0)

นักวิจัย

อาโมทย์ สมบูรณ์แก้ว

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ (NECTEC) สวทช.

กรรพยีสันทางปัญญา

1. คำขอสิทธิบัตรการประดิษฐ์ เลขที่คำขอ 1801005687 “กระบวนการประเมินค่าความเข้มข้นของสารเคมีและอุปกรณ์ดังกล่าว”
2. อนุสิทธิบัตร เลขที่ 1400 “เครื่องอ่านค่าสีสำหรับวัดความเข้มข้นของ และวิธีการอ่านค่าสีเพื่อหาความเข้มข้นของสารเคมี”

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท มารีน ลิตเตอร์ จำกัด

ความเป็นมา

การตรวจสอบความเข้มข้นของสารเคมีในบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเศรษฐกิจ มีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อติดตามไม่ให้มีสารเคมีในปริมาณที่สูงเกินไป ที่จะส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของสัตว์น้ำได้ การวัดความเข้มข้นของสารเคมี ในปัจจุบัน ยังประเมินจากการใช้สายตาในการเทียบเคียงสีกับแผ่นอ้างอิง ทำให้เกิดความผิดพลาดของการอ่านค่าสีได้ และอาจทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันการณ์ จึงได้พัฒนา เครื่อง ChemEYE 4.0 ซึ่งเป็นเครื่องอ่านค่าสีของน้ำที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมีของชุดทดสอบกับสารเคมีในน้ำจากบ่อเพาะเลี้ยง

การนำไปใช้

ระบบของเครื่องอ่านปริมาณสารเคมีในน้ำแบบอัจฉริยะนี้ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ คือ ส่วนรับภาพสีจากปฏิกิริยา ส่วนโปรแกรมวิเคราะห์และประมวลผลเป็นความเข้มข้น และส่วนสื่อสารข้อมูลแบบ ไร้สายผ่านระบบ Bluetooth หรือ Wi-Fi ซึ่งจะช่วยให้การบันทึกข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลทำได้ง่าย สามารถตรวจสอบคุณภาพของสารเคมีในน้ำได้แม่นยำ เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้สายตา อุปกรณ์ออกแบบมาเพื่อควบคุมแสงสว่างและป้องกันการรบกวนจากแสงภายนอก ขณะทำการอ่านค่าสี สามารถตรวจสอบสารเคมีได้หลากหลายชนิด อาทิเช่น ไนไตรท์ กรด-ด่าง แอมโมเนียม คลอรีน และความกระด้าง เป็นต้น สามารถวัดและแสดงผลบนหน้าจอเครื่องได้ทันที และสามารถดูบันทึกข้อมูลย้อนหลังได้ เครื่องอ่านมีน้ำหนักเบา และพกพาได้สะดวก

ประโยชน์

ช่วยแก้ปัญหาความผิดพลาดจากการอ่านค่าสีของสารเคมีในน้ำด้วยตา เครื่องอ่านปริมาณสารเคมีในน้ำแบบอัจฉริยะนี้สามารถสื่อสารข้อมูลแบบ ไร้สายผ่านระบบ Bluetooth หรือ Wi-Fi ซึ่งจะสามารถส่งผ่านข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องแก้ปัญหาได้ทันที่ และสามารถเก็บสถิติคุณภาพน้ำได้อย่างรวดเร็วแม่นยำ





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เชื้อพันธุ์กรรมพริกสายพันธุ์ตัวผู้เป็นหมันและสายพันธุ์ผู้เป็นแม่

นักวิจัย

ดร.บุบผา ใจเที่ยง

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ทรัพย์สินทางปัญญา

ผลงานวิจัยเชื้อพันธุ์กรรมพริกสายพันธุ์ตัวผู้เป็นหมันและสายพันธุ์ผู้เป็นแม่
ความเป็นหมันสายพันธุ์ C_73, C_87, C_99, D56, R56, D61, R61, D102, R102, D124, R124, G01, G09 และ G44 เป็นพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน
ตามมาตรา 28 แห่งพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม
โดยพระราชบัญญัติพันธุ์พืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ฮอทิเจนเนติกส์ รีเสิร์ช (เอส. อี. เอเชีย) จำกัด, บริษัท แวนด้า ซีดส์ จำกัด, บริษัท กรีน เวิลด์ เจเนติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด, ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยนอร์ทเทิร์น ซีดส์ และ บริษัท เจียไต๋ จำกัด

ความเป็นมา

ประเทศไทยมีพื้นที่การผลิตพริกขึ้นผลใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 61 ของพื้นที่การปลูกพริกทั้งหมด พริกที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของไทยส่วนใหญ่จะเป็นพริกในกลุ่ม *Capsicum annuum* โดยเฉพาะพริกขึ้นผลใหญ่ รองลงมาได้แก่ พริกมัน และพริกหนุ่ม ซึ่งแหล่งผลิตพริกขึ้นผลใหญ่ที่สำคัญของประเทศไทยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พันธุ์ที่ใช้มีทั้งพันธุ์ผสมเปิดและพันธุ์ลูกผสม พริกพันธุ์ผสมเปิดจะมีลักษณะประจำพันธุ์ไม่สม่ำเสมอ ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ส่วนในพริกพันธุ์ลูกผสมจะให้ผลผลิตที่มีคุณภาพสม่ำเสมอกว่าพริกพันธุ์ผสมเปิดทั่วไป การผลิตเมล็ดพันธุ์พริกลูกผสม ในอดีตทำได้โดยเกษตรกรกำจัดเกสรตัวผู้ออก โดยวิธี hand – emasculation เพื่อให้เหลือแต่เกสรตัวเมียสำหรับผสมข้ามกับพันธุ์พ่อที่ต้องการ

การนำไปใช้

ปัจจุบันมีการนำลักษณะเกสรตัวผู้เป็นหมันในพริกมาใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมในพริก

ประโยชน์

ลดต้นทุน ในการผลิตเมล็ดพันธุ์พริก และเพิ่มความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์พริกลูกผสม เพิ่มโอกาสให้เกษตรกรได้ใช้เมล็ดพันธุ์พริกลูกผสมที่มีคุณภาพ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

น้ำยางโลมาร์ (LOMAR): น้ำยางชั้นชนิดแอมโมเนียต่ำมากสำหรับผสมกับแอสฟัลต์

นักวิจัย

ฉวีวรรณ คงแก้ว, สุริยกมล มณฑา, ปิยะดา สุวรรณดิษฐากุล, ดร.สุรพิชญ ลอยกุลนันท์ และ นันทินา มุลประสิทธิ์ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) สวทช.

กรณีสืบทางปัญญา

- คำขอสิทธิบัตรการประดิษฐ์ (ไทย) เลขที่คำขอ 1601004757 ยื่นเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2559 เรื่อง กรรมวิธีการเพิ่มเสถียรภาพของน้ำยางและลดปริมาณแอมโมเนียในการผลิตน้ำยางชั้นชนิดแอมโมเนียต่ำสำหรับการใช้ที่อุณหภูมิสูง
- ความลับทางการค้า เรื่อง สูตรน้ำยางชั้นชนิดแอมโมเนียต่ำมากสำหรับผสมกับแอสฟัลต์ เลขที่ TS60MT00119

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ไทยอีสเทิร์น รีบเบอร์ จำกัด ผู้ผลิตน้ำยาง ULA ในเชิงพาณิชย์

ความเป็นมา

การใช้น้ำยางพาราชั้นเป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ PARA AC สำหรับผสมกับแอสฟัลต์เพื่อทำถนน ที่อุณหภูมิ 140-160 องศาเซลเซียส มักเกิดปัญหาไอระเหยของแอมโมเนียทำให้ส่งผลเสียต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ทั้งยังเกิดการอุดตันของน้ำยางพาราเข้มข้นในท่อนำส่ง แม้ว่าผู้ประกอบการลงทุนติดตั้งเครื่องจักรสำหรับดูดไอระเหยของแอมโมเนีย และสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติมแล้ว แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เอ็มเทค สวทช. วิจัยและพัฒนา น้ำยางชั้นเกรดพิเศษ ชื่อว่า “น้ำยาง ULA (Ultra-Low Ammonia latex)” ซึ่งมีปริมาณแอมโมเนียต่ำมากและมีเสถียรภาพด้านความร้อนสูง ทำให้มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับผสมกับแอสฟัลต์ เพื่อใช้ทดแทนน้ำยางพาราชั้นทางการค้า จุดเด่นของน้ำยาง ULA คือ มีปริมาณแอมโมเนีย (อยู่ในช่วงร้อยละ 0.10-0.15) ต่ำกว่าน้ำยางพาราชั้นทางการค้า มีเสถียรภาพต่อการปั่น (ไม่ต่ำกว่า 1,500 วินาที) สูงกว่าน้ำยางพาราชั้นทางการค้า ก่อให้เกิดไอระเหยของแอมโมเนียออกสู่บรรยากาศน้อยกว่า และมีเสถียรภาพต่อความร้อนดีกว่าน้ำยางพาราชั้นทางการค้า ไม่ต้องบ่มน้ำยางในถังพักไว้ 21 วันเหมือนน้ำยางพาราชั้นทางการค้า จึงสามารถนำไปใช้งานได้ทันทีภายใน 1-2 วันหลังจากวันผลิต และมีอายุการเก็บรักษานานกว่า 6 เดือน

การนำไปใช้

ปัจจุบันได้ถ่ายทอดผลงานดังกล่าวให้กับบริษัทเอกชนผู้ผลิตน้ำยางชั้น โดยบริษัทได้ผลิตน้ำยาง ULA (Ultra-Low Ammonia latex) ในเชิงพาณิชย์แล้ว โดยจำหน่ายให้กับบริษัท ทีบีทีแอสฟัลท์ จำกัด (มหาชน) เพื่อใช้ทำผลิตภัณฑ์ Para AC ในระดับอุตสาหกรรมจำหน่ายให้แก่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมก่อสร้างถนน โดยใช้ชื่อผลิตภัณฑ์ว่า ULA – Para AC

จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่การสร้างถนนจริง



ประโยชน์ที่ได้รับ

- บริษัทขายน้ำยางชั้นมีรายได้เพิ่มจากการขายน้ำยางชั้นที่มีแอมโมเนียต่ำมากและบริษัทผลิตแอสฟัลต์มีรายได้เพิ่มจากการขายผลิตภัณฑ์ใหม่ (ULA PARA AC) นอกจากนั้นยังส่งผลให้ชาวสวนยางมีรายได้เพิ่มจากการขายน้ำยางสดให้แก่บริษัทขายน้ำยางชั้น และช่วยให้กรมทางหลวงประหยัดงบประมาณทำถนนจาก ถนนแบบเดิม (ตารางเมตรละ 22.03 บาทต่อปี) รวมทั้งช่วยลดปริมาณแอมโมเนียจากการผลิตสู่สิ่งแวดล้อม
- มีการนำนวัตกรรมการผลิตน้ำยางพาราชั้นที่มีแอมโมเนียต่ำทดแทนน้ำยางพาราชั้นทางการค้า กับแอสฟัลต์ซีเมนต์เพื่อใช้ในการทำถนนแล้ว 73 จังหวัด กว่า 4,610 กิโลเมตร สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจมากกว่า 1,200 ล้านบาท



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ผลิตภัณฑ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียในอุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้ง

นักวิจัย

ดร.วรรณพ วิเศษสงวน และทีมวิจัย

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) สวทช.

สุรพล คำภูไท และทีมวิจัย บริษัท โอโว ฟู้ดเทค จำกัด

ทรัพย์สินทางปัญญา

ความลับทางการค้า เลขที่ TS61BT00145 เรื่อง สูตรส่วนผสมของโปรตีนไข่ขาวเสริมฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรีย (T2) สำหรับอุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้ง

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท โอโว ฟู้ดเทค จำกัด

ความเป็นมา

จากการวิจัยและพัฒนาวิธีการย่อยไลโซไซม์จากไข่ขาวของไก่ด้วยเอนไซม์ ทำให้ได้เปปไทด์ที่มีฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบที่มีความสำคัญในอุตสาหกรรมอาหารและอาหารสัตว์ รวมถึงแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการตายด่วนในกุ้งได้ดีขึ้น จึงทำให้ผู้ประกอบการมีความสนใจที่จะนำงานวิจัยมาต่อยอดและพัฒนากระบวนการดัดแปลงโมเลกุลของไลโซไซม์จากไข่ขาวของไก่ให้มีความเหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม รวมถึงพัฒนาสูตรผสมที่เสริมฤทธิ์ยับยั้งจุลินทรีย์เพื่อใช้ในการควบคุมแบคทีเรียก่อโรคในกุ้ง และการใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร

การนำไปใช้

ผู้ประกอบการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการขยายขนาดการผลิตและทดสอบประสิทธิภาพ รวมถึงการทดสอบตลาด เพื่อให้ได้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

ประโยชน์

เพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์จากไข่ไก่ และได้สารเปปไทด์ที่มีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุการตายด่วนของกุ้ง ช่วยลดการสูญเสียมูลค่าทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้งอันเกิดจากโรคกุ้งได้





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ระบบควบคุมเครื่องเติมอากาศสำหรับการเลี้ยงสัตว์น้ำพร้อมเฟิร์มแวร์และเว็บบริการข้อมูล Agritronics

นักวิจัย

ดร. เสกสรรค์ ศาสตรสถิต และทีมงาน

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

จำนวน 1 ผลงาน (สิทธิบัตรการประดิษฐ์)

หัวข้องานวิจัยเลขที่ 1601005583

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เทรดิง เทคโนโลยี จำกัด

ความเป็นมา

ในการเลี้ยงกุ้ง จะต้องมีการควบคุมให้มีระดับออกซิเจนที่เหมาะสม โดยใช้เครื่องตีน้ำเป็นอุปกรณ์สำคัญในการเพิ่มออกซิเจน การเลี้ยงกุ้งในปัจจุบัน ยังต้องอาศัยคนในการวัดระดับออกซิเจนและเปิดปิดเครื่องตีน้ำ จึงยังมีความเสี่ยงที่จะมีระดับออกซิเจนต่ำกว่าระดับที่เหมาะสมในบางช่วงเวลา

การนำไปใช้

ระบบควบคุมเครื่องเติมอากาศสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สามารถตรวจวัดค่าออกซิเจนที่ละลายในน้ำได้ตลอด 24 ชั่วโมง ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคจากการที่ระดับที่ออกซิเจนต่ำกว่าระดับที่เหมาะสม โดยควบคุมเครื่องตีน้ำตามค่าออกซิเจนละลาย เพิ่มจำนวนการตีน้ำเมื่อออกซิเจนลดต่ำลง และลดจำนวนการตีน้ำเมื่อค่าออกซิเจนสูงเพียงพอ สามารถกำหนดรูปแบบและเวลาการเปิดเครื่องตีน้ำในรูปแบบพิเศษ เช่น เปิดเมื่อมีการรวมตะกอนของเสียในบ่อโดยอัตโนมัติ หรือควบคุมการหมุนเวียนของน้ำในบ่อ โดยคำนึงถึงชั่วโมงการทำงานของเครื่องตีน้ำให้มีชั่วโมงการทำงานที่สมดุล มีการบันทึกข้อมูลการทำงานและค่าการตรวจวัด แจ้งเตือนทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ ผ่านข้อความสั้นทางโทรศัพท์ และอีเมลบนหน้าจอ เช่น ค่าออกซิเจนละลายต่ำ เครื่องตีน้ำตัดการทำงานจากกระแสน้ำ ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลการทำงานและการตรวจวัดผ่านอินเทอร์เน็ตเว็บเบราว์เซอร์ และ แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนได้

ประโยชน์

เป็นระบบที่จะช่วยเกษตรกรในการเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่ประหยัดพลังงานและลดภาระการซ่อมบำรุงระหว่างรอบการเลี้ยง



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

สูตรองค์ประกอบของธาตุอาหารสำหรับพืชไร้ดิน

นักวิจัย

ดร.คมสันต์ สุทธิสินทอง

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 10707 ออกให้วันที่ 6 พฤศจิกายน 2558 (คำขออนุสิทธิบัตรเลขที่ 1503000472 ยื่นคำขอวันที่ 1 เม.ย. 2558) ชื่อเรื่อง : สูตรองค์ประกอบของธาตุอาหารสำหรับพืชไร้ดิน

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เทค ซายน์ จำกัด

ความเป็นมา

อุตสาหกรรมปุ๋ยและธาตุอาหารสำหรับพืชนับว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่และมีความสำคัญ เนื่องจากผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมดังกล่าวถูกนำมาใช้ในเกษตรกรรม การเพาะปลูก และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถลดต้นทุนและเพิ่มผลกำไร ซึ่งรูปแบบของปุ๋ยและธาตุอาหารพืชจะขึ้นอยู่กับลักษณะการนำไปใช้ต่างๆ และขึ้นอยู่กับความต้องการของพืชในแต่ละช่วงเวลา การพัฒนาธาตุอาหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยน้ำซึ่งใช้ฉีดพ่นทางใบและทางราก รวมถึงการนำไปใช้ปลูกพืชแบบไฮโดรโพนิกส์ที่นิยมในปัจจุบัน คือการเพิ่มสารอินทรีย์จำพวกสารคีเลตต่าง ๆ เช่น เอทิลีนไดเอมีนเตตระอะซิเตดไดเอซิด หรืออีดีทีเอ (EDTA) อีดีดีเอชเอ (EDDHA) ดีทีพีเอ (DTPA) และอื่น ๆ เพื่อป้องกันการตกตะกอน หรือลดการสูญเสียของธาตุอาหารในดินก่อนการดูดซึมโดยรากพืช ธาตุอาหารจะสามารถสร้างสารเชิงซ้อนกับสารคีเลตเหล่านี้ จึงทำให้พืชสามารถดูดซึมได้สะดวก แต่พืชไม่สามารถย่อยสารคีเลตเหล่านี้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ พืชจึงทำการขับสารเหล่านี้ออกสู่สิ่งแวดล้อมและเป็นอันตรายต่อคนและสัตว์ได้

การนำไปใช้

ธาตุอาหารสำหรับพืชไร้ดินที่พัฒนาขึ้น เป็นการใส่สารคีเลตจุลธาตุอาหารพืชจากธรรมชาติ ช่วยลดปัญหาสารพิษที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้สารคีเลตสังเคราะห์ โดยสารคีเลตจะช่วยป้องกันการตกตะกอนของจุลธาตุอาหารพืช ทำให้พืชสามารถดูดซึมเข้าไปเพื่อใช้ในกระบวนการต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ พืชจะไม่มองว่าสารคีเลตจุลธาตุอาหารเป็นสิ่งแปลกปลอม จึงช่วยทำให้การดูดซึมเกิดขึ้นได้ง่ายกว่าการใช้จุลธาตุอาหารพืชโดยตรง มีคุณสมบัติในการละลายน้ำได้ดี ไม่ตกตะกอน และทำให้พืชสามารถดูดซึมไปใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด และยังประกอบไปด้วยกรดอะมิโนที่เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืช





ประโยชน์

ได้สูตรธาตุอาหารสำหรับการปลูกพืชไร่ดิน ที่ช่วยลดปัญหาสารพิษและทำให้พืชสามารถดูดซึมน้ำใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุด



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

กระบวนการลดไซยาไนด์ในชิ้นเนื้อมันสำปะหลังต้มที่ปลอดภัยต่อการบริโภค

นักวิจัย

ดร.สุณีย์ โชตินิรันด และคณะวิจัย

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

ความลับทางการค้า เลขที่ TS0100114 เรื่อง กระบวนการลดไซยาไนด์ในชิ้นเนื้อมันสำปะหลังต้มที่ปลอดภัยต่อการบริโภค

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เจ้าคุณเกษตรพีชผล จำกัด

ความเป็นมา

กระบวนการนี้เป็นกระบวนการลดไซยาไนด์ในชิ้นเนื้อมันสำปะหลังต้ม เพื่อให้ปลอดภัยต่อการนำไปใช้บริโภค มันสำปะหลังชนิดขมมีปริมาณไซยาไนด์สูง และมีราคาถูก ซึ่งปกติมันสำปะหลังชนิดขมไม่สามารถนำมาบริโภคได้โดยตรง หากไม่ผ่านกระบวนการลดปริมาณไซยาไนด์ให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย

การนำไปใช้

กระบวนการใช้เทคโนโลยีที่ปลอดภัยในการลดปริมาณไซยาไนด์ที่มีปริมาณมากในมันสำปะหลังชนิดขม

ประโยชน์

ทำให้สามารถใช้มันสำปะหลังชนิดขมที่มีปริมาณมากและมีราคาถูก มาใช้สำหรับการบริโภคได้โดยตรงอย่างปลอดภัย โดยชิ้นมันสำปะหลังผ่านกระบวนการลดไซยาไนด์จะทำการต้ม และเก็บรักษาในสภาพแช่แข็ง จึงเก็บรักษาได้เป็นเวลานาน เป็นแนวทางหนึ่งในการใช้ประโยชน์จากมันสำปะหลังชนิดขมให้มากยิ่งขึ้น





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ผลิตภัณฑ์น้ำมันออริกานโนในรูปแบบผงแห้งเพื่อผลิตและขาย

นักวิจัย

ดร.กิตติวุฒิ เกษมวงศ์, ดร.อิสรา สระมาลา และ ดร.สุวัชชัย จรัสโสภณ
ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903001801 วันที่ 11 กรกฎาคม 2562
เรื่อง วิธีการเตรียมน้ำมันออริกานโนในรูปแบบผงแห้ง

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เกรนาเดสไบโอเทค จำกัด

ความเป็นมา

น้ำมันออริกานโน (oregano essential oils) เป็นน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากใบของออริกานโน ที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมอาหารและยา เนื่องจากมีประโยชน์ที่หลากหลาย เช่น ช่วยยับยั้งแบคทีเรีย ป้องกันโรคบิด บรรเทาอาการอักเสบ ช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน มีรายงานการวิจัยพบว่า การใช้สารสกัดน้ำมันออริกานโนมีฤทธิ์เทียบเท่ากับการใช้สารแอนติไบโอติก ซึ่งก่อให้เกิดผลข้างเคียงที่น้อยมากเมื่อเทียบกับการใช้สารแอนติไบโอติก อย่างไรก็ตาม น้ำมันออริกานโนนั้นสามารถเกิดการระเหยและสลายตัวได้ง่าย อีกทั้งยังมีค่าการระเหยน้ำที่ต่ำ ทำให้มีข้อจำกัดในการนำไปใช้งานและเก็บรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมปริมาณที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพของสารออกฤทธิ์ชีวภาพ ดังนั้น การพัฒนาระบบที่สามารถนำส่งสารสำคัญในน้ำมันออริกานโน จึงเป็นแนวทางที่มีความน่าสนใจอย่างมากในการแก้ปัญหาดังกล่าว

การนำไปใช้

ระบบนำส่งอิมัลชัน ประยุกต์ใช้กับน้ำมันออริกานโนเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการละลายของสารน้ำมันออริกานโนซึ่งละลายน้ำได้ยาก

ประโยชน์

การดูดซึมและประสิทธิภาพของสารออกฤทธิ์ดีขึ้น นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาสารให้อยู่ในรูปแบบผงแห้งเพื่อให้่ายในการใช้งานและการจัดเก็บ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ระบบบริหารจัดการอาหารกลางวันและวัตถุดิบสำหรับผู้จัดอาหารกลางวันโรงเรียน

นักวิจัย

ดร.สุปิยา เจริญศิริวัฒน์

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

ทรัพยากรทางปัญญา

ลิขสิทธิ์ 2 ผลงาน ได้แก่

1. ระบบแนะนำสำหรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ (Thai School Lunch)
2. ระบบบริหารจัดการอาหารกลางวันและวัตถุดิบสำหรับผู้จัดอาหารกลางวันโรงเรียน

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท อัครพันธ์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ความเป็นมา

จากผลสำรวจเด็กไทยทั่วประเทศ 3,119 คน อายุระหว่าง 0.5-12.9 ปี ในช่วงปีพ.ศ. 2554-2555 โดยสถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าเด็กไทยกำลังประสบภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งเป็นปัญหาที่จะทำให้เยาวชนไทยเติบโตอย่างด้อยคุณภาพ รัฐบาลได้ตระหนักตลอดจนมุ่งที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนามาตรฐานอาหารโรงเรียนให้มีโภชนาการครบถ้วน จึงเป็นที่มาของผลงานวิจัยระบบแนะนำสำหรับอาหารกลางวันสำหรับโรงเรียนแบบอัตโนมัติ (Thai School Lunch)

การนำไปใช้

สวทช. และ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล พัฒนาระบบจัดสำหรับและแนะนำการจัดการโภชนาการให้กับโรงเรียน ซึ่งความตระหนักนี้ ส่งผลต่อภาคธุรกิจการรับจัดอาหารโรงเรียนที่ต้องให้ความสำคัญกับมาตรฐานโภชนาการ ภายหลังเพื่อพัฒนาผลงานสำหรับใช้ในเชิงพาณิชย์ จึงต่อยอดผลงานและได้มาซึ่งระบบบริหารจัดการอาหารกลางวันและวัตถุดิบสำหรับผู้จัดอาหารกลางวันโรงเรียน

ประโยชน์

เป็นเครื่องมือที่จะช่วยผู้ประกอบการใช้บริหารจัดการอาหารกลางวัน ให้มีมาตรฐานตามโภชนาการ และสร้างความน่าเชื่อถือให้กับ บริษัทฯ รวมไปถึงช่วยบริหารจัดการวัตถุดิบและต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การใช้ระบบฯ ยังสามารถช่วยยกระดับมาตรฐานอาหารโรงเรียนอีกด้วย



ประชาสัมพันธ์

สำหรับโรงเรียนที่ต้องการใช้งานระบบ KidDiary School เพื่อบันทึกและติดตามการรับประทานอาหารของนักเรียน โรงเรียนสามารถติดต่อขอใช้งานระบบ KidDiary ได้ โดยการกดปุ่ม "เชื่อมต่อระบบ KidDiary" ที่หน้าเมนูระบบเชื่อมต่อระบบเรียบร้อยแล้ว ท่านสามารถลงชื่อเข้าใช้งานระบบ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

พอลิเมอร์ดูดซับน้ำสูง

นักวิจัย

ดร.พิริยาธร สุวรรณมาลา และ ดร.เกศินี เหมวิเชียร

สังกัดสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1201005033 ยื่นคำขอวันที่ 26 กันยายน 2555

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท กรีนเวลด์ไทย จำกัด

ความเป็นมา

ประเทศไทยเป็นแหล่งเกษตรกรรมที่สำคัญของโลก เนื่องจากมีลักษณะภูมิอากาศและภูมิประเทศที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกพืชที่เป็นพืชเศรษฐกิจหลายชนิด และปัจจัยที่สำคัญในการทำเกษตรกรรมคือ น้ำ เนื่องจากโลกปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางภูมิอากาศมากขึ้น เช่น อุณหภูมิเฉลี่ยสูงขึ้น ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ส่งผลกระทบต่อการเพาะปลูกพืชผลทางการเกษตร ด้วยเหตุนี้จึงได้ผลิตพอลิเมอร์ดูดซับน้ำสูง ซึ่งเป็นพอลิเมอร์ที่มีหมู่ฟังก์ชันที่มีความสามารถดูดซับน้ำและกักเก็บน้ำ สามารถนำมาใช้ผสมดินเพื่อปรับปรุงคุณสมบัติในการอุ้มน้ำของดินในแปลงปลูกพืชที่มีพื้นที่แห้งแล้ง หรือใช้ผสมกับดินเพื่อปลูกพืชในอาคารบ้านเรือนซึ่งสามารถช่วยลดระยะเวลาในการให้น้ำ

การนำไปใช้

พอลิเมอร์ดูดซับน้ำสูง (Superwater absorbent polymer, SWA) ที่ผลิตโดยสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีลักษณะเฉพาะ คือเป็นพอลิเมอร์ที่ผลิตจากแป้งมันสำปะหลัง สามารถดูดซับน้ำและกักเก็บน้ำได้ในปริมาณ 150 เท่าของน้ำหนักแห้ง และสามารถย่อยสลายได้ในดินจึงไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติเหมาะแก่การนำมาใช้งานในการเพาะปลูกพืชทางการเกษตร หรือผสมกับดินหรือทรายเพื่อการเพาะปลูกพืชในกิจกรรมการเกษตรต่าง ๆ ตามผู้ต้องการ

ประโยชน์

ผลิตพอลิเมอร์ดูดซับน้ำสูง ซึ่งเป็นพอลิเมอร์ที่มีหมู่ฟังก์ชันที่มีความสามารถดูดซับน้ำและกักเก็บน้ำ สามารถนำมาใช้ผสมดินเพื่อปรับปรุงคุณสมบัติในการอุ้มน้ำของดินในแปลงปลูกพืชที่มีพื้นที่แห้งแล้ง หรือใช้ผสมกับดินเพื่อปลูกพืชในอาคารบ้านเรือนซึ่งสามารถช่วยลดระยะเวลาในการให้น้ำ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ปุ๋ยเพิ่มธาตุไนโตรเจนสำหรับอ้อย

นักวิจัย

ผศ. สุวรรณา เนียมสนธิ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1403000152 ยื่นคำขอวันที่ 30 มกราคม 2557

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท อีคลิปลัส จำกัด

บริษัท อะโกรไบโอเมท จำกัด

บริษัท ไกรท เพลเล็ท จำกัด

ความเป็นมา

อ้อยเป็นพืชล้มลุกตระกูลหญ้า ปุ๋ยหลักที่สำคัญในการปลูกอ้อย คือ ไนโตรเจน เพราะหากขาดธาตุดังกล่าวอ้อยจะมีใบสีเหลือง ลำต้นแคระแกร็น ปล้องสั้น ฯลฯ เนื่องจากปริมาณไนโตรเจนที่ได้จากอินทรีย์วัตถุนั้นไม่เพียงพอต่อความต้องการของพืชและมีการเปลี่ยนรูปอยู่ตลอดเวลา และการใช้ปุ๋ยเคมีไนโตรเจนเพื่อทดแทนไนโตรเจนจากธรรมชาติที่มากเกินไปจะทำให้เกิดการสะสมในดิน ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของอ้อยเพราะทำให้ดินเปรี้ยว ปัจจุบันได้มีการนำเชื้อแบคทีเรียตรึงไนโตรเจนในรูปของสารแขวนลอยมาใช้ในการปลูกอ้อย แต่มีข้อเสียคือ ไม่สะดวกในการใช้งาน และเชื้อแบคทีเรียอาจถูกชะล้างได้ง่ายจากฝน

การนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์เพิ่มธาตุไนโตรเจนนี้ประกอบด้วยเชื้อแบคทีเรียตรึงไนโตรเจน สารละลายอาหารเหลวและวัสดุพาะทางการเกษตรโดยนำเชื้อแบคทีเรียตรึงไนโตรเจนไปยัดเกาะกับวัสดุทางการเกษตรเพื่อลดปัญหาการที่เชื้อแบคทีเรียถูกชะล้างไปกับฝน สามารถใช้ปุ๋ยชนิดนี้พร้อมการปลูกอ้อยโดยใส่เพียงแค่ 1 ครั้งในอัตรา 80 กิโลกรัมต่อไร่

ประโยชน์

ปุ๋ยไนโตรเจนที่มีเชื้อแบคทีเรียตรึงไนโตรเจน จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ปุ๋ย ลดปัญหาการสะสมของไนโตรเจนในดิน เพิ่มความสะดวกในการใช้งาน โดยสามารถใช้ปุ๋ยชนิดนี้พร้อมการปลูกอ้อยโดยใส่เพียงแค่ครั้งเดียว





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

การเพิ่มประสิทธิภาพสมุนไพรโดยเทคโนโลยีพลาสมา

นักวิจัย

ดร.กীরติญา จันทร์ผิง และ ดร.สุรีย์พร สราภิรมย์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ทรัพย์สินทางปัญญา

องค์ความรู้

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท รีอิน (ประเทศไทย) จำกัด

ความเป็นมา

ตลาดสมุนไพรมีมูลค่ากว่าแสนล้านบาท มีการเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว มีการคาดการณ์ว่าจะโตขึ้นราว 10% ต่อปี แต่ปี 2560 โตขึ้นถึงกว่า 30% รัฐหนุนตลาดสมุนไพร และตั้งเป้าโตเพิ่ม 15% ต่อปี ต้นมูลค่าเศรษฐกิจแตะ 3.2 แสนล้านในปี 64 ชู 4 สมุนไพรแชมป์เปี้ยน ได้แก่ กระชายดำ ไพล บัวบก และขมิ้นชัน ทั้งนี้ จุดอ่อนที่สำคัญต่อการส่งออกสินค้าประเภทสมุนไพรเหล่านี้คือการขาดองค์ความรู้ในการสกัดสารสำคัญออกจากสมุนไพร โดยเฉพาะขมิ้นชันทำได้เพียงมีการส่งออกในรูปแบบผงเท่านั้น ทั้งที่ขมิ้นชันนั้นเป็นที่น่าสนใจในการพัฒนาต่อยอดต่อไป แต่อุปสรรคที่สำคัญของตัวขมิ้นชันเองนั่นคือ มีความสามารถในการทำละลายได้น้อย การออกฤทธิ์ของสารสำคัญต่ำเมื่อเทียบกับปริมาณที่ได้รับไป ทำให้ต้องใช้ในปริมาณที่มาก

การนำไปใช้

เทคโนโลยีพลาสมาที่ใช้ในกระบวนการสกัดจะเข้าไปเพิ่มพื้นผิวให้กับตัวยาสสมุนไพร ทำให้ตัวยาสสมุนไพรละลายได้ดีขึ้น ได้ปริมาณของสารสกัดมากขึ้น และช่วยเพิ่มการออกฤทธิ์ของตัวยาสสำคัญในขมิ้นชันได้ดีขึ้น ลดการใช้ตัวทำละลาย และลดระยะเวลาของการสกัดสารให้สั้นลง โดยเทคโนโลยีนี้สามารถประยุกต์ใช้กับพืชหรือสมุนไพรได้หลายชนิด

ประโยชน์

เทคโนโลยีพลาสมาเป็นเทคโนโลยีสะอาด เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ลดการใช้สารเคมีในขั้นตอนการผลิต และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสมุนไพรไทย



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

สูตรอาหารสำหรับปลาหนัง

นักวิจัย

รศ.ดร.เกรียงศักดิ์ เม่งอำพัน

คณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1703001325 เรื่อง สูตรอาหารสำหรับปลาหนัง ยื่นคำขอวันที่ 21 กรกฎาคม 2560

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท โลฟ ฟาร์มแลนด์ จำกัด

ความเป็นมา

เนื่องด้วยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้พัฒนาสายพันธุ์ปลาหนังลูกผสมระหว่างปลาบึก กับ ปลาสวาย ซึ่งได้ดึงเอาจุดเด่นของปลาทั้งสองชนิดมาอยู่ในพันธุ์เดียวคือ ปลาหนังลูกผสมบึกสวายแม่โจ้ จะสามารถเจริญเติบโตได้ดีในระบบการเลี้ยงที่ได้ออกแบบไว้และการพัฒนาสูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับสายพันธุ์ปลานี้โดยเฉพาะ ทำให้อัตราแลกเนื้อที่ดี สีสวย ไม่มีกลิ่นคาวและกลิ่นโคลน

การนำไปใช้

สูตรอาหารสำหรับปลาหนังที่มีคุณภาพเหมาะสำหรับการเลี้ยงปลาหนัง ทำให้มีการเจริญพันธุ์ เจริญเติบโตได้ดี เนื้อปลาดี คุณภาพ สีและกลิ่นของปลาแลกเนื้อที่ดี เหมาะสำหรับสายพันธุ์ปลานี้โดยเฉพาะ

ประโยชน์

ช่วยเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของปลาหนัง สำหรับนำไปส่งเสริมให้เกิดการเลี้ยงปลาหนังในเชิงอุตสาหกรรมต่อไป





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

กรรมวิธีการเพิ่มปริมาณธาตุสังกะสีในเมล็ดข้าว

นักวิจัย

วรารกร ลิ้มบุตร, อุดุลย์ เทียงจรรยา, เพริศพิชญ์ คณาธารณา,
ปณต ถาวรังกูร, ไกล่รุ่ง สามารถ และ สมภพ รักษ์มณี
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และผู้ประกอบการ

ทรัพย์สินทางปัญญา

สิทธิบัตร เลขที่ 1601007080

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บจก. ปีซีเอส789

ความเป็นมา

การแก้ไขปัญหาผลผลิตข้าวและการเพิ่มปริมาณสังกะสีในเมล็ดข้าวสามารถทำได้โดยการให้ปุ๋ยชีวภาพร่วมกับสังกะสีแก่ต้นข้าวโดยการให้ทางดินและการให้ทางใบ ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มการเจริญเติบโตของต้นข้าว ช่วยเพิ่มผลผลิตข้าวและช่วยเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของธาตุสังกะสีในเมล็ดข้าว ซึ่งในปัจจุบันการเพิ่มปริมาณความเข้มข้นของธาตุสังกะสีในเมล็ดข้าวจัดว่าเป็นความสำคัญเร่งด่วนของโลกเพื่อช่วยลดปัญหาทางสุขภาพของประชากรที่ขาดธาตุสังกะสี

การนำไปใช้

กรรมวิธีเพิ่มปริมาณธาตุสังกะสีในเมล็ดข้าวมีวิธีการดำเนินการ 2 ระยะ คือ

1. ระยะที่ 1 คือระยะก่อนปลูกข้าวโดยการฟื้นฟูดินด้วยการใช้ปุ๋ยชีวภาพร่วมกับสังกะสี
2. ระยะที่ 2 คือระยะระหว่างปลูกข้าวโดยการฉีดพ่นทางใบด้วยปุ๋ยชีวภาพร่วมกับสังกะสี

ประโยชน์

1. ช่วยฟื้นฟูสภาพดินให้ร่วนซุย
2. ช่วยทำให้ต้นข้าวแข็งแรง รากสมบูรณ์ แตกกอดี ใบเขียว ช่วยทำให้ได้ข้าวที่มีขนาดของเมล็ดสมบูรณ์ และ ช่วยทำให้ข้าวมีปริมาณสังกะสีเพิ่มขึ้น ช่วยเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการของข้าว
3. หลังจากปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยชีวภาพร่วมกับสังกะสีทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เทคโนโลยีวัสดุเคลือบสื่อน้ำจากยางธรรมชาติ

นักวิจัย

รศ.อาชีषัน แกสมาน และคณะ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทรัพย์สินทางปัญญา

องค์ความรู้ เรื่อง เทคโนโลยีเคลือบสื่อน้ำยางธรรมชาติ

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด บุ่งคล้าก่อสร้าง, ห้างหุ้นส่วนจำกัด จิรกาญโยธา, บริษัท ไทยอีสเทิร์นรับเบอร์ จำกัด, ห้างหุ้นส่วนจำกัด เตียเหลียงกี, ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุรินทร์มั่นคง (2001) และ บริษัท สินเจริญสนม จำกัด

ความเป็นมา

เพื่อป้องกันน้ำซึมลงสู่ผิวดินหรือสำหรับกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ เช่น สระกักเก็บน้ำในภาคเกษตรกรรม โดยเฉพาะเขตพื้นที่นอกชลประทานที่ขาดแคลนน้ำ ทำเกษตรในช่วงหน้าแล้ง บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ บ่อบำบัดน้ำเสีย

การนำไปใช้

สูตรผสมของผลิตภัณฑ์เคลือบสื่อน้ำจากน้ำยางธรรมชาติร่วมกับวัสดุเสริม ที่สามารถป้องกันน้ำซึมลงสู่ผิวดินเพื่อประโยชน์ในการกักเก็บน้ำไว้ใช้ประโยชน์ สามารถใช้เคลือบบ่อหรือสระน้ำได้ทุกประเภท เช่น สระกักเก็บน้ำในภาคเกษตรกรรม บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ บ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อกักเก็บน้ำใช้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

ประโยชน์

สามารถกักเก็บน้ำในภาคเกษตรกรรม โดยเฉพาะเขตพื้นที่นอกชลประทานที่ขาดแคลนน้ำ ทำเกษตรในช่วงหน้าแล้ง บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ บ่อเลี้ยงปลา กุ้ง บ่อบำบัดน้ำเสีย และกักเก็บน้ำใช้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม บ่อตกแต่งหรือบ่อเอนกประสงค์ในหน่วยงานภาครัฐ สถานศึกษา หรือบ้านเรือนทั่วไป





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

สารทดแทนฟอสเฟตและไบคาร์บอเนตในการปรับปรุงคุณสมบัติความสามารถในการอุ้มน้ำในอุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำ

นักวิจัย

ศ.ดร.สุทธวัฒน์ เบญจกุล และคณะ

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทรัพย์สินทางปัญญา

อยู่ระหว่างยื่นคำขอ

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ห้องเย็นโชติวัฒน์หาดใหญ่ จำกัด (มหาชน)

ความเป็นมา

อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์น้ำโดยเฉพาะกุ้ง เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากสามารถนำรายได้เข้าประเทศในแต่ละปีเป็นมูลค่าหลายหมื่นล้านบาท และยังเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ของประเทศที่มีศักยภาพในการส่งออก โดยทั่วไปกระบวนการผลิตกุ้งต้มแช่เยือกแข็ง กุ้งจะผ่านกระบวนการแปรรูปหลายขั้นตอน เช่น การต้มและการแช่แข็ง ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ ทำให้เกิดการสูญเสียความสามารถในการอุ้มน้ำ อันเนื่องมาจากการสูญเสียสภาพของโปรตีน ส่งผลให้น้ำหนักภายหลังจากการต้ม ลดน้อยลง และการสูญเสียน้ำเพิ่มสูงขึ้น เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจึงนำสารเติมแต่งในกลุ่มฟอสเฟต มาใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพของกุ้งในระหว่างแปรรูปและการเก็บรักษา แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน กลุ่มประเทศสหภาพยุโรปและแคนาดาได้กำหนดระดับสารตกค้างในกลุ่มฟอสเฟตในผลิตภัณฑ์อาหาร (ไม่เกินร้อยละ 0.5 ในรูป P_2O_5 และในรูปของ Sodium Phosphate Dibasic อีกทั้งการใช้ฟอสเฟตในปริมาณที่มากเกินไปจะทำให้เนื้อสัมผัสมีลักษณะคล้ายเมือก และมีรสชาติฝาดทำให้ไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค จึงได้มีการนำสารทดแทนมาใช้แทนฟอสเฟต หรือที่รู้จักในนามของสารที่ไม่ใช่ฟอสเฟต ซึ่งได้แก่ สารประกอบในกลุ่มไบคาร์บอเนต เพราะมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับฟอสเฟต (Chantarasuwanet al., 2011) จากงานวิจัยพบว่ามีการใช้โซเดียมไบคาร์บอเนต (Na_2CO_3) ที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 2.5 โดยน้ำหนัก/ปริมาตร จะเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของกุ้งที่ผ่านการต้มและไม่มีผลกระทบต่อคุณลักษณะด้านประสาทสัมผัสของกุ้ง (Chantarasuwanet al., 2011) แต่อย่างไรก็ตาม การประชุม EU Standing committee เมื่อ วันที่ 17 เมษายน 2556 ที่ผ่านมา ได้ประกาศห้ามใช้สารในกลุ่มดังกล่าวเนื่องจากเมื่อกระบวนการผลิตเสร็จสิ้นแล้ว จะมีสารไบคาร์บอเนตตกค้างในผลิตภัณฑ์ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการศึกษาวิจัยและค้นคว้าหาสารทดแทนสารกลุ่มฟอสเฟต และไบคาร์บอเนตเพื่อใช้เพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อกุ้งสุก

การนำไปใช้

สารทดแทนฟอสเฟตและไบคาร์บอเนตในการปรับปรุงคุณสมบัติความสามารถในการอุ้มน้ำและน้ำหนักของเนื้อกุ้งสุกตามการประติษฐ์นี้ มีส่วนประกอบหลัก ได้แก่ โซเดียมไฮดรอกไซด์ โซเดียมคลอไรด์ กรดอะมิโนกลูตามิก หรือ อนุพันธ์ของกรดกลูตามิก โดยมีน้ำเป็นตัวทำละลาย เมื่อผสมเป็นเนื้อเดียวกัน จะได้สารละลายใส ไม่มีสี

ประโยชน์

การใช้สารทดแทนสารกลุ่มฟอสเฟตและ ไบคาร์บอเนตเพื่อเพิ่มความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อกุ้งสุก อีกทั้งสารทดแทนที่พัฒนาขึ้นนี้ไม่มีการตกค้างของไบคาร์บอเนตจึงและช่วยลดประเด็นการกีดกันทางการค้า ทำให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

อุปกรณ์วัดเนื้อมะพร้าวแห้งในน้ำยางแบบรวดเร็ว

นักวิจัย

รศ.ดร.มิตรชัย จงเขียวชำนาญ และคณะวิจัย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1101001079 เรื่อง อุปกรณ์วัดปริมาณเนื้อมะพร้าวแห้งในน้ำยาง ยื่นคำขอวันที่ 6 กรกฎาคม 2554

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ไทยตรึงรับเบอร์ จำกัด

ความเป็นมา

ในยุคปัจจุบันน้ำยางพาราได้กลายมาเป็นวัตถุดิบตั้งต้นที่สำคัญต่อการผลิตอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นต่าง ๆ หลายด้าน ได้แก่ ด้านการแพทย์ งานวิศวกรรม ตลอดจนไปถึงเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ถุงมือยาง ถุงยางอนามัย กาวน้ำยาง ท่อยาง ยางรถยนต์ เป็นต้น ส่งผลให้เกษตรกรเกิดการตื่นตัวหันมาทำการขายน้ำยางสดกันมากขึ้น ในกระบวนการซื้อขายน้ำยาง ราคาของน้ำยางสดจะขึ้นอยู่กับปริมาณเนื้อมะพร้าวแห้งในน้ำยาง ซึ่งสามารถทำการวัดด้วยวิธีมาตรฐานในลักษณะของเคมีวิเคราะห์ (ASTM D 1076-80 หรือ ISO 126-1972) ซึ่งไม่สามารถนำน้ำยางกลับมาใช้ซ้ำได้ เครื่องมือมีราคาแพง และใช้เวลาในการวัดนานถึง 16 ชั่วโมง จึงมีวิธีวัดทางอ้อมโดยการวัดค่าความถ่วงจำเพาะของยางตัวอย่างเช่น การใช้เครื่องมือเมโทรแลค (Metrolac) ซึ่งมีขั้นตอนมากจะเกิดความคลาดเคลื่อนมากจากการอ่านสเกลในทางปฏิบัติ ดังนั้น การมีเครื่องวัดที่สามารถวัดปริมาณเนื้อมะพร้าวแห้งในน้ำยาง ที่มีความรวดเร็ว แม่นยำ ราคาถูก และไม่ทำลายผลผลิตได้ จึงมีความจำเป็นและเป็นแนวทางในการเสริมสร้างความเป็นธรรมแก่เกษตรกรและผู้ประกอบการ

การนำไปใช้

อุปกรณ์วัดเนื้อมะพร้าวแห้งในน้ำยางสดและดิบโดยใช้การตรวจสอบทางอ้อมคือการตรวจสอบด้วยการสะท้อนของคลื่นความถี่ไมโครเวฟเพื่อให้ได้ค่า %DRC ของน้ำยางพาราใช้วัดเนื้อมะพร้าวแห้งในน้ำยางสดโดยใช้เวลาเพียง 1-2 นาที

ประโยชน์

สามารถลดเวลาการทดสอบเหลือเพียง 1-2 นาที จากเดิมที่ทดสอบด้วยวิธีทางเคมีแบบที่ใช้กันในปัจจุบันเวลาในการทดสอบนานประมาณ 16 ชั่วโมง มีขั้นตอนที่ยุ่งยากและสูญเสียเนื้อมะพร้าว อุปกรณ์วัด มีศักยภาพสูงที่จะทำการพัฒนาต่อเพื่อให้มีความแม่นยำมากขึ้นและให้มีราคาถูกลงได้อีก เพื่อลดการนำเข้า และสนับสนุนการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมยางพาราได้อย่างยั่งยืน



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

การควบคุมการปลดปล่อยปุ๋ยยูเรียด้วยน้ำยางธรรมชาติและแป้ง

นักวิจัย

ชัยวุฒิ วัชรจิ่ง

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1501003799 เรื่อง กรรมวิธีการเคลือบเมล็ดปุ๋ยด้วยสารเคลือบที่มีองค์ประกอบจากน้ำยางธรรมชาติ และแป้งเพื่อควบคุมการปลดปล่อยธาตุอาหาร ยื่นคำขอวันที่ 19 มิถุนายน 2558

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

นางสาวอัมพร ทองธรรมชาติ

ความเป็นมา

การใช้ปุ๋ยคือสิ่งจำเป็นที่จะช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรแต่พบว่าปัญหาในการใช้ปุ๋ยโดยเฉพาะปุ๋ยยูเรีย (Urea) ซึ่งมีองค์ประกอบของไนโตรเจนเป็นหลักพืชสามารถใช้ปุ๋ยได้เพียง 20-40 % เท่านั้น เนื่องจากปุ๋ยเกิดการสูญเสียโดยการระเหิดเนื่องจากแสงแดดและความร้อนถูกชะล้างโดยน้ำฝนไปตามแม่น้ำลำคลอง กล่าวคือพืชดูดธาตุอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของพืชแต่ละชนิด

การนำไปใช้

การเคลือบปุ๋ยยูเรียด้วยสารเคลือบจากน้ำยางธรรมชาติและแป้งมีหลักการทำงานคือ เมล็ดปุ๋ยที่เคลือบด้วยสารเคลือบจะค่อย ๆ ปลดปล่อยสารออกสารอาหารและแร่ธาตุที่จำเป็นต่อพืชและช่วยให้พืชสามารถนำธาตุอาหารไปใช้ในการเจริญเติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ประโยชน์

เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ย และไม่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

สูตรส่วนผสมและกรรมวิธีการผลิตไตรฟลาแกรนูลฟู

นักวิจัย

อาจารย์ ดร.ประสพอร รินทอง และ อาจารย์ ดร.วินวิสาข์ คุณะวัฒนะกุล
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ทรัพยากรทางปัญญา

อยู่ระหว่างยื่นคำขอ

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

คุณธนชาติ เนตรสาริกา

ความเป็นมา

ไตรฟลาเป็นพืชที่ประกอบด้วยส่วนผลพืช 3 ชนิดได้แก่ สมอไทย สมอพิเภก และมะขามป้อม มีสรรพคุณปรับสมดุลธาตุ ช่วยล้างพิษออกจากระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย โดยเฉพาะระบบทางเดินอาหาร ระบบเลือดและระบบน้ำเหลือง ปัจจุบันผลิตภัณฑ์ไตรฟลาที่วางขายในท้องตลาด มีทั้งในรูปแบบยาเม็ด แคปซูล ผงชงชาชง และเครื่องดื่มชนิดบรรจุในภาชนะปิดสนิท ซึ่งผลิตภัณฑ์ไตรฟลาในรูปแบบยาเม็ดหรือแคปซูลอาจเกิดปัญหาในขั้นตอนการกลืนเม็ดยาในผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการกลืน ส่วนผลิตภัณฑ์ในรูปแบบผงชงชาชงมักมีรสชาติไม่อร่อย อีกทั้งผลิตภัณฑ์ไตรฟลาชนิดผงชงส่วนใหญ่มักเกิดปัญหามงยาไม่ละลายน้ำหรือละลายน้ำได้น้อย ทำให้ได้รับสารสำคัญจากไตรฟลาไม่ครบถ้วน ซึ่งรูปแบบยาเตรียมแกรนูลฟูประกอบด้วยสารที่มีฤทธิ์เป็นกรดและสารในกลุ่มคาร์บอเนตหรือไบคาร์บอเนต เมื่อนำมาละลายน้ำแล้วจะเกิดปฏิกิริยาที่มีการปลดปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่ช่วยเพิ่มการละลายให้กับผงยา อีกทั้งยังเป็นรูปแบบยาเตรียมที่ดึงดูดความสนใจผู้บริโภค ดังนั้น ผู้ประดิษฐ์จึงมีความสนใจที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์ไตรฟลาในรูปแบบแกรนูลฟูที่มีรสชาติอร่อย มีความคงตัวดี สามารถนำไปผลิตเชิงพาณิชย์ได้

การนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์แกรนูลฟูไตรฟลาประกอบด้วยสารที่มีฤทธิ์เป็นกรดและสารในกลุ่มคาร์บอเนตหรือไบคาร์บอเนต เมื่อนำมาละลายน้ำแล้วจะเกิดปฏิกิริยาที่มีการปลดปล่อยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ที่ช่วยเพิ่มการละลายให้กับตัวยาคำคัญ อีกทั้งยังเป็นรูปแบบยาเตรียมที่ดึงดูดความสนใจผู้บริโภค สามารถนำไปผลิตเชิงพาณิชย์ได้

ประโยชน์

- ในหนึ่งหน่วยบริโภคมีปริมาณสารสำคัญสูง
- ฟองฟูที่เกิดขึ้น ช่วยให้สารสำคัญละลายได้ดีและกลืนรสขมของสารสกัด

เครื่องมือเครื่องจักร



เครื่องมือเครื่องจักร



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

การผลิตโฟมโลหะแบบโพรงเปิดที่มีต้นทุนต่ำและควบคุมขนาดโพรงได้ (Open cell Metal foam)

นักวิจัย

ดร.สมพงษ์ ศรีมนโสภาภคย์, ไพบุลย์ วัฒนพรภักดิ์ และ ชลลดา ดำรงศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

1. คำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ ชื่อเรื่อง “องค์ประกอบแม่แบบร่างสำหรับผลิตไส้แบบและโฟมโลหะและกรรมวิธีการเตรียม” คำขอเลขที่ 1401005691 ยื่นคำขอเมื่อวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2557
2. คำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ ชื่อเรื่อง “อุปกรณ์ผลิตวัสดุจากแม่แบบร่างที่มีโครงสร้างพรุนด้วยความดันสุญญากาศที่มีอัตราการผลิตสูง” คำขอเลขที่ 1201005748 ยื่นคำขอเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555
3. คำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ ชื่อเรื่อง “กระบวนการสร้างแม่พิมพ์สำหรับผลิตโฟมโลหะ” คำขอเลขที่ 1401005912 ยื่นคำขอเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2557
4. คำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ ชื่อเรื่อง “โฟมโลหะชนิดโพรงเปิดที่มีวัตถุอยู่ภายในโพรงเปิดและกรรมวิธีผลิตโฟมโลหะชนิดโพรงเปิดที่มีวัตถุอยู่ภายในโพรงเปิดดังกล่าว” คำขอเลขที่ 1801000938 ยื่นคำขอเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 เจ้าของร่วม สวทช. กับ บริษัท ไดรฟ์ แพลชั่น จำกัด

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ไดรฟ์ แพลชั่น จำกัด

ความเป็นมา

ปัญหาเสียงดังจากยานพาหนะ เครื่องมือ เครื่องจักร ในโรงงานอุตสาหกรรม และการก่อสร้างต่าง ๆ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจของผู้ที่อยู่ใกล้เคียง วิธีการแก้ไขแบบหนึ่งคือ การใช้วัสดุดูดซับเสียง ซึ่งปัจจุบันมีหลากหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็น โพลีเอสเตอร์ เยื่อกระดาษ ไยแก้ว ไยไม้ ไยหิน เป็นต้น แต่พบปัญหาการใช้งานบางอย่าง เช่น หนา หนัก ไม่แข็งแรง เสื่อมสภาพง่าย ไม่ทนไฟ เป็นพิษ หรือดูดซับเสียงไม่ได้ตามต้องการ โฟมโลหะโดยเฉพาะโฟมอะลูมิเนียมมีขายและใช้งานในต่างประเทศ เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติในด้านการดูดซับเสียงดี แข็งแรง ทนแรงกระแทก น้ำหนักเบา สวยงาม ไม่ติดไฟ ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แต่ปริมาณการใช้งานยังไม่มากเนื่องจากราคาสูง เนื่องจากต้นทุนวัตถุดิบและการผลิต ซึ่งวัตถุดิบราคาสูง ได้แก่ สารก่อฟอง สารเพิ่มความหนืด และผงอะลูมิเนียม ขั้นตอนการผลิตที่ต้องใช้พลังงานสูง ได้แก่ การอบสารก่อฟองที่อุณหภูมิสูงเป็นเวลานานเพื่อหน่วงการสลายตัวเป็นก๊าซของสารก่อฟอง เป็นต้น ทำให้มีต้นทุนการผลิตโฟมอะลูมิเนียมสูง

การนำไปใช้

ในการผลิตโฟมอะลูมิเนียมจะใช้น้ำโลหะแทนการใช้ผงอะลูมิเนียม และใช้สารที่มีจุดหลอมเหลวสูงกว่า สามารถกำหนดขนาดการกระจายตัว ของโพรง โดยการขึ้นรูปแม่แบบร่างทรงกลมได้หลายขนาด หลายรูปทรง ลดต้นทุนวัตถุดิบและลดพลังงานการผลิตโฟมโลหะ และสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ให้บรรจุวัตถุภายในโพรงเปิดได้

ประโยชน์

เป็นวัสดุดูดซับเสียงชนิดใหม่ที่ตอบสนองการพัฒนาเศรษฐกิจสีเขียว จากการที่สามารถนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ได้





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

สูตรและกระบวนการเคลือบสิ่งทอ

นักวิจัย

ดร. วรล อินทะสันตา

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

1. น้ำยาเคลือบสิ่งทอสูตรต้านเชื้อแบคทีเรีย กันยูวี สะท้อนน้ำ มีกลิ่นหอม และกระบวนการตกแต่งสำเร็จผลิตภัณฑ์สิ่งทอด้วยน้ำยาเคลือบดังกล่าว อนุสิทธิบัตรเลขที่ 10519
2. น้ำยาเคลือบสิ่งทอสูตรต้านเชื้อแบคทีเรีย กันยูวี สะท้อนน้ำ มีกลิ่นหอม และกระบวนการเคลือบแบบจุ่มอัดรีดสิ่งทอด้วยน้ำยาเคลือบดังกล่าว อนุสิทธิบัตรเลขที่ 10521
3. สารเคลือบป้องกันรังสียูวี ได้รับอนุมัติเป็นความลับทางการค้า เลขที่ T.S. 59 NN 00086
4. สารเคลือบสิ่งทอเพื่อสมบัติต้านเชื้อแบคทีเรีย ได้รับอนุมัติเป็น ความลับทางการค้า เลขที่ T.S. 59 NN 00090

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 2 (วท. แพร่)

ความเป็นมา

การพัฒนาสิ่งทอให้มีคุณสมบัติพิเศษที่หลากหลาย ตามความต้องการของผู้บริโภค จะช่วยให้เส้นใย/ผ้า/สิ่งทอ ดูแลรักษาง่าย มีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น เป็นการเพิ่มโอกาสและรูปแบบในการประยุกต์ใช้สิ่งทอที่หลากหลายมากกว่าที่เป็นอยู่

การนำไปใช้

คุณสมบัติพิเศษ เช่น การต้านเชื้อแบคทีเรีย (antibacterial), การป้องกันรอยยับ (wrinkle free), การเพิ่มกลิ่นหอมติดทนนาน ฯลฯ ผลงานวิจัยนี้จึงได้ทำการพัฒนาสูตรน้ำยาเคลือบสิ่งทอและกระบวนการเคลือบที่ทำให้สิ่งทอมีคุณสมบัติพิเศษหลากหลาย ได้แก่ 1) การยืดติดของสีที่ดียิ่งขึ้นเมื่อทำการตกแต่งผ้าด้วยการระบายสี แม้ว่าผ้าจะมีคุณสมบัติสะท้อนน้ำและน้ำมัน 2) การต้านเชื้อแบคทีเรียบนสิ่งทอ 3) การกันรังสียูวี 4) การสะท้อนน้ำ 5) การเพิ่มแรงดึงขาด

ประโยชน์

ศูนย์นาโนเทคโนโลยี และสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 2 (วท. แพร่) ได้ร่วมกันจัดตั้งโรงงานต้นแบบเคลือบผ้า และ สน. ได้ทำการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ วท. แพร่ สามารถใช้ผลงานวิจัยและองค์ความรู้เทคโนโลยีการผลิตสิ่งทอพื้นบ้านด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง ในการให้บริการเคลือบผ้าและผลิตภัณฑ์สิ่งทอกับผู้ประกอบการในท้องถิ่น โดยให้บริการแบบไม่มุ่งหวังผลกำไรแต่ต้องสามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเอง ทุกฝ่ายจึงเห็นชอบร่วมกันในการทำสัญญาอนุญาตให้สิทธิใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยจาก สน. ให้ วท.แพร่ สามารถใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยได้อย่างถูกต้อง เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์โรงงานต้นแบบอย่างเต็มประสิทธิภาพ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

หุ่นยนต์แบบคาน

นักวิจัย

ราชนันท์ พิกเมฆ

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

(บริษัท ที.ซี.เวลด์อิงอโตเมชั่น จำกัด)

ทรัพย์สินทางปัญญา

อยู่ระหว่างยื่นคำขอ

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เจซี ดีไซน์แอนด์บิวด์ จำกัด

ความเป็นมา

ปัจจุบันผู้ประกอบการอุตสาหกรรม SMEs ภาคการผลิตในไทยส่วนใหญ่จำเป็นต้องมีการสั่งซื้อและนำเข้าหุ่นยนต์จากต่างประเทศที่มีราคาสูงและมักประสบปัญหาการใช้งานรวมถึงการสั่งซื้ออะไหล่หรือชิ้นส่วนต่าง ๆ สำหรับดูแลบำรุงรักษามีความยุ่งยาก มีราคาค่อนข้างสูงและต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศเท่านั้น ทางบริษัท ที.ซี. เวลด์อิงอโตเมชั่น จำกัด จึงต้องการพัฒนาสร้างหุ่นยนต์อุตสาหกรรมให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม SMEs ภาคการผลิตในไทย เพื่อช่วยแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น มีความคุ้มค่าในการใช้งาน สามารถทำงานได้หลากหลายหน้าที่ และสามารถนำมาใช้ในพื้นที่การทำงานมาก ๆ ลดต้นทุนการผลิตเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและกำลังการผลิต และยังสามารถช่วยแก้ไขปัญหาลดต้นทุนแรงงานและช่วยเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของผู้ประกอบการภาคเอกชนได้

การนำไปใช้

หุ่นยนต์ประเภท Gantry Robot ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้แขนกล 6 แกน มีระยะเอ้ามแขน 1.5 เมตร รับน้ำหนักปลายแขนได้ 6 กิโลกรัม ออกแบบโครงสร้างใหม่ให้ติดตั้งแบบแขวนเพิ่มแกนทำงานเป็น 8 แกน ให้เคลื่อนที่ซ้าย-ขวาตามราง (แกนที่ 7) ได้สูงสุดถึง 4 เมตร เคลื่อนที่หน้า-หลังตามราง (แกนที่ 8) ได้สูงสุด คือ 12 เมตร นวัตกรรมใหม่ของผลงานนี้ คือ ทำให้ได้พื้นที่การทำงานถึง 48 ตารางเมตร ซึ่งมากกว่าแขนกลทั่วไป 12 เท่า และส่วนปลายแขนออกแบบให้สามารถเปลี่ยนอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้หลายหน้าที่แบบอัตโนมัติด้วยแขนกลตัวเดียว เช่น การเชื่อมโลหะ การตัดโลหะ การพ่นสี การหยิบจับชิ้นส่วน วาด เขียน เป็นต้น





ประโยชน์

ผู้ประกอบการภาคเอกชน SMEs ภาคการผลิตในประเทศไทย สามารถเพิ่มกำลังการผลิต และลดต้นทุนการผลิตได้ นอกจากนี้ ยังลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการบาดเจ็บหรือประสบอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานของแรงงาน



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

อาคารที่จอดรถอัจฉริยะแบบจอดได้หลายคัน ชนิดขนย้ายและประกอบด้วยหน่วยแยก (สะดวก-ง่ายในการรื้อถอน ขนย้ายและติดตั้ง)

นักวิจัย

ชูเกียรติ อังสวาทย์

บริษัท คอนสโก เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

ทรัพย์สินทางปัญญา

อยู่ระหว่างยื่นคำขอ

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท สมาร์ทคาร์ปาร์ค จำกัด

ความเป็นมา

ปัจจุบันรถยนต์จัดเป็นยานพาหนะที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญมากขึ้น โดยเฉพาะคนในสังคมเมืองที่ต่างมีรถยนต์กันแทบทุกคนแล้วและอาจจะถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่ 5 ของการดำรงชีวิต เนื่องจากช่วยอำนวยความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ แต่ในปัจจุบันสถานที่จอดรถมีปริมาณน้อยและค่อนข้างจำกัดไม่เพียงพอกับความต้องการโดยเฉพาะในเมืองเนื่องจากที่ดินในเมืองมีราคาค่อนข้างสูงรวมถึงค่าการก่อสร้างอาคารสถานที่จอดรถที่สูงตามด้วยและใช้ระยะเวลาการก่อสร้างนานพอสมควร อาคารที่จอดรถอัจฉริยะแบบจอดได้หลายคันชนิดขนย้ายและประกอบด้วยหน่วยแยกนี้สามารถช่วยแก้ไขปัญหารถที่จอดรถไม่เพียงพอได้

การนำไปใช้

อาคารที่จอดรถอัจฉริยะแบบจอดได้หลายคันชนิดขนย้ายและประกอบด้วยหน่วยแยก ถูกออกแบบและสร้างด้วยโครงเหล็ก เพื่อให้สะดวก ง่ายต่อการรื้อถอน - ขนย้ายและติดตั้ง ประหยัดพื้นที่ อาคารที่จอดรถอัจฉริยะนี้สามารถรองรับการจอดรถของรถปิคอัพ หรือรถตู้ได้ ใช้ระบบเครื่องกลในการยก - ย้ายรถยนต์ในแนวสูงและแนวราบ กำหนดเวลาเฉลี่ยสำหรับการนำรถออกจากอาคารจอดรถนี้ใช้เวลาไม่เกิน 2 นาที 15 วินาทีต่อคัน มีเซ็นเซอร์ตรวจจับความยาวของรถยนต์และถาดจอดรถมีระบบกลไก Safety Lock อีกชั้น นอกเหนือจากระบบเบรกที่มอเตอร์ไฟฟ้าและระบบ Inter lock แบบ Double-check functions เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการขับรถวนเพื่อหาที่ว่างสำหรับจอดรถยนต์หรือนำรถยนต์ออกจากอาคารที่จอดรถ มีความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน เพราะไม่อนุญาตให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องใด ๆ สามารถเดินเข้าไปในอาคารที่จอดรถนี้ได้ มีระบบป้องกันบัตรจอดรถปลอม ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความปลอดภัยและป้องกันการโดนโจรกรรมรถยนต์ได้อีกทางหนึ่ง มีระบบลิฟต์ถาดจอดรถ





กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน มีระบบแจ้งตำแหน่งที่เหมาะสมขณะที่จอดรถบนลาด มีระบบไฟฟ้าสำรองกรณีไฟฟ้าดับ ควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติ ใช้พื้นที่สำหรับอาคารจอดรถน้อยและใช้งบการลงทุนต่ำกว่าอาคารจอดรถแบบเดิมถึง 3-4 เท่า

ประโยชน์

1. ช่วยแก้ไขปัญหาพื้นที่การจอดรถที่มีเพียงพอโดยเฉพาะในสังคมเมือง
2. เป็นทางเลือกให้แก่ผู้ประกอบการที่มีความสนใจและมั่งคั่งประมาณการลงทุนและพื้นที่อยู่จำกัด
3. ลดปัญหาการจราจรบนถนน



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ตัวเร่งปฏิกิริยาทางแสงที่ทำงานภายใต้แสงอัลตราไวโอเลตและแสงฟลูออเรสเซนซ์

นักวิจัย

ผศ.ดร.สิริลักษณ์ เจียรกร, ดร.จามร เชวงกิจฉนิช และ วิทวัส เจริญทอง
คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1401005161 ยื่นคำขอวันที่ 5 กันยายน 2557

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ศูนย์วิทยาศาสตร์เบทาโกร จำกัด

ความเป็นมา

มลพิษอากาศภายในอาคาร ส่งผลให้เกิดปัญหาทางสุขภาพและการทำงานผิดปกติของร่างกาย เช่น ความผิดปกติในระบบทางเดินหายใจ การเกิดภูมิแพ้ หรือการเกิดโรคติดต่อทางเดินหายใจโดยไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งอาจเกิดจากการได้รับสารปนเปื้อนในอากาศ เช่น ฝุ่น สารเคมี แบคทีเรีย รา หรือแม้กระทั่งไวรัส ที่ลอยอยู่ในอากาศ การดำรงชีวิตของมนุษย์ต้องอาศัยอยู่ในอาคารสิ่งก่อสร้างลักษณะปิด เช่น ตึกสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า บ้าน และคอนโดมิเนียม เป็นต้น และด้วยสภาพอากาศที่มี การปนเปื้อนของสารอินทรีย์ระเหยง่าย และจุลินทรีย์ก่อโรคซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประชาชนจึงหันมาให้ความสำคัญกับคุณภาพอากาศในอาคารมากขึ้น มีการนำเทคโนโลยีเพื่อการบำบัดอากาศเข้ามาหลายรูปแบบ เช่น การใช้ถ่านกัมมันต์ดูดซับกลิ่น การใช้โอโซนจับอนุภาคฝุ่น และเทคโนโลยีฟิโตคะตะไลซิส เป็นต้น ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเป็นการนำผลงานวิจัยที่ได้รับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญามาพัฒนาต่อยอด

การนำไปใช้

ผู้วิจัยได้พัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาทางแสง (ไทเทเนียมไดออกไซด์) ให้สามารถทำงานภายใต้แสงอัลตราไวโอเลตและแสงฟลูออเรสเซนซ์ ซึ่งเมื่อสารไทเทเนียมไดออกไซด์ถูกกระตุ้นด้วยแสงอัลตราไวโอเลตและแสงฟลูออเรสเซนซ์ จะทำให้สามารถบำบัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่พบได้ในชีวิตประจำวัน เช่น ฟอर्मัลดีไฮด์ เบนซีน แอมโมเนีย ไฮโดรเจนซัลไฟด์ และไซลีน นอกจากนี้ยังมีประสิทธิภาพในการกำจัดเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา จุลินทรีย์ H5N1 โดยงานวิจัยนี้สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วในท้องตลาดเช่น แผ่นกรองอากาศ สีทาบ้าน หรือใช้ในกลุ่มธุรกิจ โรงพยาบาล สถานพยาบาล ธุรกิจแผ่นกรองอากาศ ธุรกิจทำความสะอาด ธุรกิจเซรามิก เป็นต้น

ประโยชน์

ลดมลพิษอากาศภายในอาคาร ผู้ประกอบการสามารถนำเทคโนโลยีไปเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ได้หลายชนิด





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เครื่องเร่งกระบวนการแช่และเพาะงอกเมล็ดพืช

นักวิจัย

ผศ.ดร.สุพรรณ ยั่งยืน, อาจารย์ ดร.เชิดพงษ์ เชี่ยวชาญวัฒนา

และ ผศ.ดร.จักรมาศ เลหาวิช

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วิทยาเขตขอนแก่น

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1801007105 ยื่นคำขอวันที่ 19 พฤศจิกายน 2561

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

คุณยุทธพงษ์ เชี่ยวชาญวัฒนา

ความเป็นมา

การเพาะงอกเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นระหว่างการเจริญเติบโตของพืช กระบวนการเพาะงอกจะส่งผลต่อสารอาหารในเมล็ดพืช ทำให้มีปริมาณสารสำคัญจำนวนมาก ดังนั้นในปัจจุบันจึงมีผู้นิยมบริโภคพืชงอกกันเป็นจำนวนมากเนื่องจากพืชงอกปลอดสารพิษ และในพืชงอกจะประกอบไปด้วยสารอาหารและพลังงานต่าง ๆ จำนวนมากกว่าพืชโดยปกติ ในปัจจุบันจะมีการงอกหลายวิธี เช่นนำพืชที่ต้องการงอกมาแช่น้ำและล้างออกให้สะอาดแล้วนำมาเพาะบนตระแกรง คลุมด้วยผ้าขาวบางชุบน้ำให้ชุ่ม ในภาชนะปิด ทั้งไว้ในอุณหภูมิแวดล้อม (Ambient temperature) ก็จะได้พืชงอก แต่ในระหว่างการแช่จะใช้เวลานาน ควบคุมยาก มีกลิ่นเหม็นอับ การงอกไม่สม่ำเสมอ ใช้น้ำในปริมาณมาก โดยพบว่า มีวิธีทางเคมีช่วยกระตุ้นให้เกิดการงอกของเมล็ด ได้แก่ การปรับสภาพน้ำแช่ด้วยการเติมสารที่มีฤทธิ์เป็นกรด-ด่าง แคลเซียมคลอไรด์ โคโคซาน ปุ๋ยยูเรีย เป็นต้น หรือการปรับสภาพน้ำแช่ให้มีอุณหภูมิที่สูงขึ้น แต่วิธีดังกล่าวเป็นการเพิ่มต้นทุนและขั้นตอนการผลิต หากเป็นการผลิตเมล็ดเพื่อบริโภคจะไม่ปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารไม่พึงประสงค์

การนำไปใช้

เครื่องเร่งกระบวนการแช่และเพาะงอกเมล็ดพืช ช่วยเร่งกระบวนการแช่และเพาะงอกเมล็ดพืชให้เกิดขึ้นภายในระยะ 24 ชั่วโมง ซึ่งรวดเร็วกว่าวิธีการโดยทั่วไป โดยใช้หลักการให้น้ำไหลผ่านเมล็ดพืชเป็นคาบเวลาสลับกับการหยุดบ่มเมล็ดพืชเป็นวัฏจักรที่เหมาะสม ไม่จำเป็นต้องปรับสภาพน้ำให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น หรือเติมสารกระตุ้นหรือสารเร่งให้เมล็ดงอกได้เร็ว เช่น สารมีฤทธิ์เป็นกรด-ด่าง แคลเซียมคลอไรด์ โคโคซาน ปุ๋ยยูเรีย เป็นต้น และใช้น้ำหมุนเวียนได้ในถังเดียว

ประโยชน์

ประหยัดค่าใช้จ่าย เมล็ดพืชที่งอกมีคุณภาพดี มีกลิ่นหอม การงอกสม่ำเสมอ เนื้อสัมผัสดี สามารถผลิตได้มากและช่วยลดต้นทุนการผลิตโดยเฉพาะค่าแรงงานคนและสามารถนำไปผลิตเชิงพาณิชย์ได้



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ชุดอุปกรณ์คัดแยกและทำความสะอาดสำหรับเครื่องอบแห้งแบบถ่วงหมุนด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้ง (Cleaning and Separating Set for Rotary Dryer Using infrared Ray and Exhausted Hot Air)

นักวิจัย

นักวิจัยหลัก : ผศ.ดร.จักรมาส เลหาวิช มือถือ 081-5444408 juckamas.l@msu.ac.th

นักวิจัยร่วม : ผศ.ดร.สุพรรณ ยั่งยืน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 8962 เรื่อง เครื่องอบแห้งแบบถ่วงหมุนด้วยระบบรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้ง
คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1603001183 เรื่อง ชุดอุปกรณ์เสริมเพื่อคัดแยกและทำความสะอาดสำหรับเครื่องอบแห้งแบบถ่วงหมุนด้วยรังสีอินฟราเรดกับลมร้อนปล่อยทิ้ง ยื่นคำขอวันที่ 31 พฤษภาคม 2559

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ไททัน อโกร จำกัด และ บริษัท อาทิตย จักรกล จำกัด

ความเป็นมา

เมล็ดพืชหลายชนิดจะถูกเก็บเกี่ยวในช่วงปลายฝนต้นหนาวทำให้มีความชื้นสูงยากต่อการเก็บรักษา อีกทั้งหากต้องการเพิ่มมูลค่าของเมล็ดพืชแล้วจำเป็นต้องกำจัดสิ่งเจือปนจำพวกเศษใบ ก้านใบ เปลือก ชัง เป็นต้น รวมถึงการแยกเมล็ดแตกหักเพื่อป้องกันการเกิดเชื้อรา โดยการซื้อขายเมล็ดพืชทุกชนิดมีเกณฑ์การซื้อขายจำกัดปริมาณการปนเปื้อน ความชื้น และเมล็ดแตกหัก

จากการตรวจสอบสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรสิ่งประดิษฐ์ พบว่า ในประเทศไทยได้มีการประดิษฐ์ “เครื่องอบแห้งแบบถ่วงหมุนด้วยระบบรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้ง” (เลขที่อนุสิทธิบัตร 8962) โดยมุ่งหมายเพื่อให้สามารถอบแห้งวัสดุในลักษณะไหลผ่านเครื่องอบแห้ง (Moving-bed material dryer) ใช้อบแห้งวัสดุที่เป็นเม็ด เป็นสะเก็ด และเป็นก้อน ลักษณะเด่นของการประดิษฐ์นี้ คือ ไม่ยุ่งยาก สามารถให้พลังงานแก่วัสดุโดยการแผ่รังสีโดยตรงไปยังวัสดุซึ่งเป็นผลให้วัสดุได้รับรังสีความร้อนเป็นอย่างดีอย่างรวดเร็ว ผนวกกับการเป่าลมเหลือทิ้งจากหัวเผาอินฟราเรด ทำให้เกิดลมร้อนกระจายสัมผัสกับวัสดุและตัวถัง จึงทำให้เกิดการอบแห้งของวัสดุสองหลักการ ได้แก่ การแผ่รังสีอินฟราเรดในช่วงแรกและอบแห้งด้วยลมร้อนในช่วงถัดมาภายในตัวถัง เป็นผลให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการอบแห้งสามารถลดความชื้นได้อย่างรวดเร็วและมีความสม่ำเสมอ อีกทั้งเป็นระบบการอบแห้งแบบไหลต่อเนื่องได้ในปริมาณมาก

การนำไปใช้

ชุดอุปกรณ์คัดแยกและทำความสะอาดได้มีการพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการอบแห้งด้วย เครื่องอบแห้งแบบถึงทรงกระบอกหมุนด้วยระบบรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนปล่อยทิ้งดังกล่าว โดยทำให้เกิดการอบแห้งในช่วงต้นของถึงหมุ่นด้วยรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนและทำความสะอาดคัดแยกเมล็ดพืชในช่วงท้ายของถึงหมุ่น โดยอาศัยต้นกำลังและพลังงานที่ถูกสร้างขึ้นจากเครื่องอบแห้งแบบถึงทรงกระบอกหมุนด้วยระบบรังสีอินฟราเรดร่วมกับลมร้อนเป่าทิ้งที่ลดความชื้นได้อย่างรวดเร็วและมีความสม่ำเสมอ การทำงานเป็นแบบต่อเนื่องโดยอาศัยการเคลื่อนที่ของเมล็ดพืชในลักษณะไหลผ่านเครื่องอบแห้ง ประการที่สองคือ การติดตั้งตะแกรงในส่วนท้ายของทรงกระบอกหมุ่นเป็นการใช้พลังงานอย่างประหยัดด้วยการใช้ต้นกำลังเดิมของการหมุนห้องอบแห้ง ลมร้อนที่เป่าเข้าห้องอบสามารถแยกฝุ่นผง สิ่งปนเปื้อนที่มีน้ำหนักเบาได้อีกด้วย ซึ่งถือได้ว่าเป็นพลังงานได้เปล่าโดยไม่จำเป็นต้องออกนำเมล็ดพืชหลังอบนี้ไปทำความสะอาดหรือคัดแยกเมล็ดอีกรอบ

ประโยชน์

ช่วยยืดอายุการเก็บรักษาและเพิ่มมูลค่าเมล็ดพันธุ์พืช ทำให้เกิดการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า และลดค่าใช้จ่ายในการต้องนำเมล็ดไปทำความสะอาดซ้ำ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ยางธรรมชาติเทอร์โมพลาสติกหลอมแบบ 3 มิติ (สำหรับงานพิสูจน์หลักฐาน)

นักวิจัย

ดร.เอกวิภู กาละกรณสุรปราณี, ชีรรัตน์ เส่งสุข, ดร.วิสุทธิ์ แก้วสกุล, บงกช เสวตามร และพันตำรวจเอก กฤษฏาการ เซวงค์ดีโสภาคย์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 9

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1603000449 เรื่อง ยางธรรมชาติเทอร์โมพลาสติกหลอมแบบ 3 มิติ สำหรับงานพิสูจน์หลักฐาน ยื่นคำขอวันที่ 7 มีนาคม 2559

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท วอนนาเทค จำกัด

ความเป็นมา

งานด้านการพิสูจน์หลักฐาน (forensic investigation) ในปัจจุบันมีความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการปัญหาอาชญากรรมซึ่งผู้กระทำความผิดได้พัฒนาเทคนิควิธีการก่ออาชญากรรมให้ซับซ้อนมากขึ้น จึงทำให้การหาหลักฐานเพื่อนำผู้กระทำความผิดมาลงโทษตามกระบวนการยุติธรรมมีความยากลำบากมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากเทคนิควิธีการที่เจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐานใช้อยู่ในปัจจุบันยังเป็นการถ่ายภาพ การลอกรอยด้วยการปิดผงฝุ่นเพื่อลอกรอยนิ้วมือแฝง ซึ่งได้ผลเป็นภาพ 2 มิติที่มีข้อจำกัดในการตรวจพิสูจน์ วิธีการหล่อปูนพลาสติกเป็นทางเลือกหนึ่งในการสร้างภาพวัตถุพยานแบบ 3 มิติ เช่น รอยยางรถยนต์ รอยเท้า การใช้เครื่องมือของอาชญากร ทำให้ได้ข้อมูลที่มีความแม่นยำมากขึ้น อย่างไรก็ตามวิธีนี้มีความยุ่งยากและต้องใช้เวลานานในการทำให้ปูนพลาสติกแข็งตัว ภาพที่ได้ไม่คมชัด โดยเฉพาะวัตถุพยานที่มีความละเอียดสูง เช่น ลายนิ้วมือ ลายฝ่าเท้า รอยรูกะสุนปืน และรอยจากการใช้เครื่องมือขนาดเล็ก รวมทั้งงานด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคลที่เสียชีวิต ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทักษะความชำนาญสูงมาก

ปัจจุบันเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์ที่ได้มีการพัฒนาขึ้นมาบ้างแล้ว เช่น การใช้ดินน้ำมันลอกลายลาย จะมีข้อด้อย คือ มีโอกาสผิดเพี้ยนสูงและเก็บรักษาลายพิมพ์ที่ได้ยาก หรือแม้กระทั่งการใช้ยางซิลิโคน ก็จำเป็นต้องใช้เวลาในการขึ้นรูปที่นานและเป็นวัสดุที่มีราคาแพง ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องอาศัยทักษะความชำนาญของผู้ปฏิบัติงานสูงอีกด้วย เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงพัฒนา “ยางธรรมชาติเทอร์โมพลาสติกหลอมแบบ 3 มิติ” เพื่อใช้ทดแทนวิธีการลอกลายแบบเดิม

การนำไปใช้

ยางธรรมชาติเทอร์โมพลาสติกกลายแบบ 3 มิติ เป็นวัสดุที่พัฒนาขึ้นสำหรับงานพิสูจน์หลักฐาน วัสดุที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะการใช้งานคล้ายยางกึ่งสำเร็จรูป กล่าวคือสามารถแปรรูปได้ที่อุณหภูมิต่ำคือระหว่าง 70-75 องศาเซลเซียส โดยใช้เพียงน้ำร้อน ยางจะนิ่มเมื่อร้อนและจะแข็งขึ้นเมื่อเย็นลง ทำให้ปั้นได้โดยใช้มือและลอกลายตามพื้นผิวต่าง ๆ ได้

ประโยชน์

สามารถใช้เป็นเครื่องมือตรวจพิสูจน์หลักฐานทดแทนการนำเข้า และส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์จากยางพารามากขึ้น



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ผลิตภัณฑ์เครื่องผสม Formic Acid แบบอัตโนมัติ

นักวิจัย

อนุพงษ์ ธีธรรมย์, ดร.คันนีย์ ศรีจันทร์ และ กรวิช แก้วดี
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903000070 ยื่นคำขอวันที่ 14 มกราคม 2562

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

1. กลุ่มสหกรณ์ยางพาราอำเภอเลิงนกทา จังหวัดยโสธร
2. กลุ่มสหกรณ์กองทุนยางพาราบ้านเชียงเซา จังหวัดนครพนม

ความเป็นมา

เมื่อปี พ.ศ. 2559 สาขาวิชาเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ได้มีการลงพื้นที่ที่กลุ่มเกษตรกรสหกรณ์ชาวสวนยางพาราภูพานมอก จำกัด ต.ภูพานมอก อ.กันทรลักษณ์ จ.ศรีสะเกษ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรชาวสวนยาง หันมาใช้กรดฟอร์มิก (Formic Acid) แทนการใช้กรดซัลฟูริก (Sulfuric Acid) พบว่าน้ำกรดส่วนใหญ่ในพื้นที่ไม่ระบุชนิดของกรด ไม่ระบุ ความเข้มข้นและไม่ระบุวิธีการเตรียม ยังพบปัญหาหลัก ๆ ของกลุ่มเกษตรกรคือ ในการใช้กรดฟอร์มิกจับตัวน้ำยางเพื่อทำเป็นยางก้อนถ้วยนั้น เกษตรกรจะต้องลงทุนซื้อกรดฟอร์มิกความเข้มข้นสูงมาเจือจางให้ได้ตามเปอร์เซ็นต์ที่ต้องการ ซึ่งไม่สะดวกและในขั้นตอนการเตรียมหากไม่มีการป้องกันที่ดีจะเกิดการระคายเคืองบริเวณผิวหนัง ทีมวิจัยได้รับทราบปัญหา จึงสรุปได้ว่าชาวสวนยางมีความสะดวกในการผสมกรดฟอร์มิก ที่มีค่าความเข้มข้นของกรด 5% ตรงตามมาตรฐานทุกขวด และผสมได้ในปริมาณที่ตรงตามความต้องการของชาวสวน

การนำไปใช้

เครื่องจักรต้นแบบของเครื่องผสม Formic Acid ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบขึ้น สามารถทำงานได้ผ่านการเขียนโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติซึ่งในโปรแกรมสามารถผสมกรดให้มีความเข้มข้นตามที่ต้องการ โดยความเข้มข้นของกรดผสมเริ่มต้นที่ออกแบบไว้คือ 5% อีกทั้งยังสามารถกำหนดหรือปรับเปลี่ยนราคาจำหน่ายได้ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ ผลการหาความเข้มข้นของกรดฟอร์มิกที่ได้จากการผสมที่อัตราความเข้มข้น 5% จากตัวอย่างทั้งหมด 5 ตัวอย่างให้ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.99-5.10% คิดเป็นค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 10% ของการผสมในแต่ละครั้ง

ประโยชน์

เพิ่มความสะดวกในการผสมกรดฟอร์มิกให้เกษตรกรชาวสวนยาง ที่มีค่าความเข้มข้นของกรด 5% ตรงตามมาตรฐานทุกขวด และผสมได้ในปริมาณที่ตรงตามความต้องการของชาวสวน



**พลังงานและ
สิ่งแวดล้อม**



พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

Green Rock นวัตกรรมวัสดุเม็ดมวลเบาสังเคราะห์สำหรับอุตสาหกรรมวัสดุก่อสร้างสู่ความยั่งยืน

นักวิจัย

ดร. พิทักษ์ เหล่ารัตนกุล

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

สิทธิบัตรการประดิษฐ์ เลขที่คำขอ 0901003315 วันที่ยื่นคำขอ 23 กรกฎาคม 2552 และ 1001001374 วันที่ยื่นคำขอ 9 กันยายน 2553

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท จรรย์ธุรกิจ 52 จำกัด บริษัทในเครือ บริษัท ไทยเบฟเวอเรจ จำกัด (มหาชน)

ความเป็นมา

ปัจจุบัน มีวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมต่างๆอยู่ในปริมาณมาก นักวิจัยได้วิจัยและพัฒนาเพื่อนำวัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมเหล่านี้มาใช้ประโยชน์ โดยผ่านกรรมวิธีและกระบวนการผลิตทางด้านเซรามิก ได้แก่ กระบวนการขึ้นรูป และกระบวนการเผาอบที่อุณหภูมิสูง เพื่อผลิตเป็นเม็ดวัสดุที่มีน้ำหนักเบา เป็นฉนวนความร้อน และมีความแข็งแรง พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์วัสดุเม็ดมวลเบาสังเคราะห์ “G-Rock” ในระดับอุตสาหกรรม

การนำไปใช้

บริษัทนำเทคโนโลยีไปใช้ในการผลิต G-Rock จากวัสดุเหลือทิ้งในโรงงานของกลุ่มบริษัทในเครือฯ และผลิต G-Rock เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ สำหรับใช้ทดแทนหินจากธรรมชาติในส่วนผสมของชั้นส่วนคอนกรีตต่างๆ เพื่อการก่อสร้าง

ประโยชน์

เป็นวัสดุก่อสร้างชนิดใหม่ ที่ทำให้การก่อสร้างมีต้นทุนที่ลดลง จากการที่คอนกรีตน้ำหนักลดลงมากกว่าร้อยละ 20 ช่วยลดภาระน้ำหนักโครงสร้างของตัวอาคาร รวมถึงลดต้นทุนด้านการขนย้าย และทำให้การยกขึ้นส่วนอาคารเพื่อการติดตั้งทำได้ง่ายขึ้น และช่วยลดการใช้พลังงานในอาคาร เนื่องจากคุณสมบัติการเป็นฉนวนความร้อนที่ดีช่วยป้องกันความร้อนเข้าสู่ภายในอาคาร





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

โครงการสนับสนุนการเพิ่มสัดส่วนการใช้น้ำมันไบโอดีเซลให้สูงขึ้น (B10)

นักวิจัย

ดร.นงศ์ ชุลคุป และ ดร.มานิดา ทองอรุณ

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) สวทช.

ความเป็นมา

ไบโอดีเซล (Biodiesel) เป็นพลังงานชีวภาพที่สามารถนำมาใช้ทดแทนน้ำมันดีเซลได้ ประเทศไทยสามารถผลิตได้จากการนำน้ำมันปาล์มหรือน้ำมันพืชใช้แล้วมาทำปฏิกิริยากับแอลกอฮอล์ โดยน้ำมันไบโอดีเซล มีข้อดีคือ ต้นทุนไม่สูงมากนัก และมีคุณสมบัติที่ดีคือมีค่าซีเทน (Cetane Number: ตัวชี้วัดมาตรฐานของประสิทธิภาพการจุดระเบิดของเชื้อเพลิง) สูงกว่าเมื่อเทียบกับ

ดีเซลที่ได้จากการกลั่นน้ำมันดิบ ช่วยให้เครื่องยนต์จุดระเบิดได้ดี รถยนต์สามารถเดินเครื่องได้ราบเรียบไม่สะดุด อย่างไรก็ตาม ไบโอดีเซลมีสารประเภท Fatty Acid Methyl Ester หรือเรียกว่า FAME ซึ่งมีองค์ประกอบบางอย่างที่แตกต่างจากน้ำมันดีเซลที่ได้จากการกลั่นน้ำมันดิบซึ่งจะส่งผลให้เกิดการอุดตันของหัวฉีดน้ำมันในเครื่องยนต์บางประเภท จึงมีการป้องกันและควบคุมให้มีสัดส่วนการผสมไบโอดีเซลที่อัตราไม่เกิน ๗% (หรือที่เรียกทั่วไปว่า B7) ด้วยเหตุนี้จึงมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มคุณภาพไบโอดีเซลด้วยวิธี H-FAME (Partially Hydrogenated Diesel) ขึ้น วิธี H-FAME คือ การนำ FAME มาทำปฏิกิริยากับก๊าซไฮโดรเจนในปริมาณจำกัด แล้วจึงนำไปกลั่นแยกสารเจือปน ได้น้ำมันที่มีคุณสมบัติที่มีค่าซีเทนสูงและความบริสุทธิ์มากขึ้น ลดการอุดตันของหัวฉีดน้ำมันได้ดียิ่งขึ้น ลดโอกาสในการที่น้ำมันจะเสื่อมสภาพและสะสมอยู่ในเครื่องยนต์ระยะยาว

การนำไปใช้

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) สวทช. จึงได้ดำเนินการพัฒนา ทดสอบและศึกษาแนวทางและในการเพิ่มสัดส่วนการใช้ไบโอดีเซลในภาคขนส่ง ทั้งในด้านเทคนิค และความคุ้มค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ ในบริบทเทคโนโลยีและต้นทุนด้านพลังงานในปัจจุบัน โดยโครงการฯ ได้พัฒนาคุณสมบัติไบโอดีเซลที่เหมาะสมสำหรับการผสมในน้ำมันดีเซลที่สัดส่วนร้อยละ 10 หรือ B10 ด้วยการต่อยอดและขยายผลเทคโนโลยี H-FAME (เอช-เฟม) ทำการทดสอบและนำร่องใช้งาน B10 กว่า 99,000 ลิตร คันละ 100,000 กิโลเมตร ในยานยนต์หลากหลายประเภทกว่า 158 คัน ได้คุณภาพสำคัญทั้ง 3 ด้านคือ (1) ด้านสิ่งแวดล้อม ลดการปลดปล่อยมลภาวะ ก๊าซเรือนกระจก (2) ด้านเศรษฐกิจ อัตราความสิ้นเปลืองของผู้ใช้น้อยลง ลดการนำเข้าของประเทศ และเพิ่มมูลค่าพืชผลทางการเกษตรสร้างรายได้แก่เกษตรกรในประเทศ และ (3) ด้านความสึกหรอและสมรรถนะเครื่องยนต์ เพิ่มการหล่อลื่นให้น้ำมันดีเซล ประสิทธิภาพการเผาไหม้เครื่องยนต์ดีขึ้น จนโครงการฯ สามารถสร้างความเชื่อมั่น เป็นที่ยอมรับแก่ผู้ใช้งาน ผู้มีส่วนได้เสียทั้งผู้ผลิตไบโอดีเซลและบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ได้เป็นผลสำเร็จ ส่งผลให้กระทรวงพลังงานโดยคณะกรรมการนโยบาย

พลังงานแห่งชาติ (กพข.) นำไปกำหนดเป็นนโยบายระดับประเทศในการใช้น้ำมัน ไปโอดีเซล B10 เป็นน้ำมันดีเซลเกรดพื้นฐานแทนน้ำมันดีเซล B7 ในประเทศ และประกาศใช้ในปี 2563

ประโยชน์

โครงการฯ ได้ส่งผลประโยชน์เป็นอันมากให้แก่ภาคประชาชน ภาคเศรษฐกิจ และภาคสังคมสิ่งแวดล้อม โดยการลดภาระค่าใช้จ่ายค่าเชื้อเพลิง ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดการนำเข้าน้ำมัน เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากราคาผลปาล์มที่สูงขึ้น



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

แพ็คเกจเตอรี่และเครื่องชาร์จสำหรับการใช้งานด้านยุทธโปกรณ์

นักวิจัย

ดร.พิมพา ลิ้มทองกุล และทีมงาน

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

จำนวน 3 ลิขสิทธิ์

1. ระบบควบคุมและจัดการการทำงานระบบแหล่งจ่ายพลังงานจากแบตเตอรี่ และการชาร์จ
2. โปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบบริหารและจัดการพลังงานแบตเตอรี่

3. โปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่องชาร์จแบตเตอรี่สำหรับแพ็คเกจเตอรี่

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ออัสก้าโฮลดิ้ง จำกัด

ความเป็นมา

ปัจจุบันยุทธโปกรณ์ที่ใช้ในหน่วยงานทหารทุกหน่วยเหล่านักอาศัยแบตเตอรี่เป็นแหล่งพลังงานหลัก และต้องจัดซื้อแบตเตอรี่ใหม่จากต่างประเทศเมื่อชำรุดเสียหาย บางกรณีราคาสูงมากและไม่สามารถจัดหาได้ในเวลาอันรวดเร็ว สวทช. ได้ร่วมกับสำนักงานวิจัยและพัฒนาการทางทหารกองทัพบก (สวพ.ทบ.) ในการพัฒนาแพ็คเกจเตอรี่และเครื่องชาร์จเพื่อใช้งานด้านยุทธโปกรณ์ เพื่อใช้ทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพ เพื่อลดต้นทุนการนำเข้า ประหยัดงบประมาณ สามารถซ่อมบำรุงได้ง่าย

การนำไปใช้

บริษัทรับถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อต่อยอดขยายผลในเชิงพาณิชย์ และผลิตแพ็คเกจเตอรี่และเครื่องชาร์จ สำหรับนำไปใช้งานด้านยุทธโปกรณ์

ประโยชน์

ประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อ และลดการนำเข้าจากต่างประเทศ สร้างความมั่นคง และเป็นการต่อยอดนํานงานวิจัยมาพัฒนาร่วมกับภาคเอกชนไทยจนได้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ระบบจัดการการเก็บขยะอัจฉริยะ (Traffy Waste)

นักวิจัย

ดร.วสันต์ ภัทรอริคม และทีมงาน

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

ทรัพยากรทางปัญญา

ระบบจัดการการเก็บขยะอัจฉริยะ (Traffy Waste)

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท สยามรับเบอร์ จำกัด

ความเป็นมา

ในช่วงระยะ เวลา 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีขยะพลาสติกเกิดขึ้นประมาณ 12% ของปริมาณขยะทั้งหมด หรือประมาณ ปีละ 2 ล้านตัน การส่งเสริมให้ประชาชนคัดแยกขยะเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด และส่วนหนึ่งได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ใหม่มากขึ้น ทำให้ปริมาณขยะโดยเฉพาะในพื้นที่เขตเมืองอย่างกรุงเทพมหานครมีปริมาณลดลงจากเดิมเกือบ 300 ตันต่อวัน แต่การบริหารเก็บขนรวบรวมขยะทั้งจากบ้านเรือน แหล่งชุมชน และแหล่งสาธารณะ ยังมีปัญหาด้านประสิทธิภาพการเก็บรวบรวม และจากการศึกษาที่โดยนักวิจัย ที่เทศบาลจังหวัดภูเก็ต พบว่า ปริมาณขยะที่ดูมากขึ้น เกิดจากการสะสมของขยะจากปัญหาการจัดเก็บที่ไม่เป็นระบบ ไม่เป็นไปตามเวลาหรือไม่ประจำสม่ำเสมอ จึงได้มีการพัฒนาระบบจัดการการเก็บขยะอัจฉริยะขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดค่าใช้จ่ายของการจัดเก็บขยะในพื้นที่

การนำไปใช้

Traffy Waste ระบบจัดการการเก็บขยะอัจฉริยะ เป็นแพลตฟอร์มบริหารงานและวางแผนจัดเก็บขยะด้วยเทคโนโลยี AI วิเคราะห์ข้อมูลจากการติดตามตำแหน่งรถเก็บขยะด้วย Multi-GNSS บันทึกเส้นทางและประวัติการเก็บขยะ วิเคราะห์พฤติกรรมและเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บขยะ พร้อมแนะนำเส้นทางที่ประหยัดเชื้อเพลิง การบริหารจัดการจุดทิ้งขยะทำได้โดยการตรวจวัดโดยเซ็นเซอร์ตรวจวัดปริมาณขยะผ่านโมบายแอปพลิเคชัน ประชาชนและเจ้าหน้าที่สามารถรับการแจ้งเตือนจุดเก็บขยะที่สนใจได้ ทำให้ประชาชนค้นหาจุดทิ้งขยะใกล้บ้านพร้อมเวลาจัดเก็บประจำ หน่วยงานที่ใช้ระบบนี้ จะมีข้อมูลภาพรวมการจัดเก็บขยะและประสิทธิภาพการทำงานรวมถึงรับรู้จุดแจ้งเตือนเก็บขยะสำคัญที่ไม่ถูกจัดเก็บ พร้อมยังสามารถบันทึกประวัติการจัดเก็บและสถิติเก็บขยะ บริษัทรับถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการขยะในอาคาร

ประโยชน์

ลดเวลาในการจัดการขยะล้นถัง ลดค่าใช้จ่ายด้านการเก็บขยะ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ระบบแบตเตอรี่กักเก็บพลังงานที่มีระบบควบคุมป้อนกลับสำหรับสถานีผลิตพลังงานไฟฟ้า

นักวิจัย

ดร. ภาวดี มีสรรพวงศ์

ศูนย์บริการวิชาการออกแบบและวิศวกรรม (DECC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เรื่อง ระบบแบตเตอรี่กักเก็บพลังงานที่มีระบบควบคุมป้อนกลับสำหรับสถานีผลิตพลังงานไฟฟ้ากังหันลมหรือเซลล์แสงอาทิตย์

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท พูจิ เอนเนอร์จี้ อินโนเวชัน จำกัด

ความเป็นมา

ปัจจุบันมีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานสะอาด เช่น จากแสงแดด จากลม เป็นที่นิยมมากขึ้น แต่พลังงานทั้งสองแหล่งนี้มีความไม่เสถียร จึงทำให้มีความจำเป็นเพื่อผลิตไฟฟ้าเพื่อทดแทนจำนวนที่หายไปจากแหล่งอื่น ๆ ซึ่งการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าจากโรงกังหันก๊าซ จากเขื่อน ฯลฯ อาจจะไม่พอ จึงเป็นที่มาของโครงการ 20C Discharge C-Rate & Pole Solid State Battery ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และ สวทช. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ระบบจัดเก็บพลังงานไฟฟ้าอัจฉริยะที่เหมาะสมกับประเทศไทยในการแก้ปัญหาดังกล่าว

การนำไปใช้

ระบบแบตเตอรี่กักเก็บพลังงานที่มีระบบควบคุมป้อนกลับสำหรับสถานีผลิตพลังงานไฟฟ้าจากกังหันลมหรือเซลล์แสงอาทิตย์สามารถควบคุมป้อนกลับแยกอิสระจากระบบสภาวะของสถานีผลิตพลังงานไฟฟ้าจากกังหันลม ระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้านี้เป็นระดับ Grid-scale ที่ใช้เทคโนโลยีแบตเตอรี่ชนิด LEP (Lithium Iron Phosphate) ความจุ 1 MWh ที่มี Discharge C-Rate ระหว่าง 5-20C ทำหน้าที่กักเก็บและปลดปล่อยพลังงานไฟฟ้า ร่วมกับ Power conversion system (PCS) ขนาด 500 kW จำนวน 2 ชุด และ EMS (Energy management system) โดยออกแบบให้มีลักษณะเป็นโมดูล พร้อมทั้งมีอุปกรณ์เสริมและเครื่องมือวัด ได้แก่ Bi-directional Transformer 22kV/315V 1250kVA และ Watt Transducer เพื่อนำไปปรับปรุงคุณภาพของพลังงานไฟฟ้าที่ได้จากกลุ่มของกังหันลม มีความยืดหยุ่นในการติดตั้ง สามารถปรับเปลี่ยนขนาดโมดูลและติดตั้งเพิ่มเติมเข้ากับสถานีผลิตพลังงานไฟฟ้าโดยไม่รบกวนระบบการควบคุมกำกับดูแลและเก็บข้อมูลของสถานีผลิตพลังงานไฟฟ้า สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับผู้ประกอบการได้

ประโยชน์

ระบบจัดเก็บพลังงานไฟฟ้าอัจฉริยะที่เหมาะสมกับประเทศ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ระบบพยากรณ์และจำลองเหตุการณ์เพื่อการบริหารจัดการปัญหาการ รุกล้ำของน้ำเค็ม (ระบบรักษน้ำ)

นักวิจัย

ดร.ศิริโรจน์ ศิริทรัพย์ และทีมงาน

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

จำนวน 2 ผลงาน (อนุสิทธิบัตร 1 ผลงาน และ ลิขสิทธิ์ 1 ผลงาน)

1. ระบบวัดปริมาณน้ำฝนสะสม เลขที่คำขออนุสิทธิบัตร 1603001981
2. ระบบพยากรณ์และจำลองเหตุการณ์เพื่อการบริหารจัดการปัญหาการ รุกล้ำของน้ำเค็ม (ระบบรักษน้ำ)

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

การประปานครหลวง

ความเป็นมา

เกิดขึ้นภายใต้โครงการเงินกู้เพื่อการพัฒนาบริหารจัดการทรัพยากรน้ำฯ ระยะเร่งด่วนซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานบริการหนี้สาธารณะ กระทรวงการคลัง เพื่อบริหารจัดการการรุกล้ำของน้ำเค็ม ซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของ ประชาชนที่ใช้น้ำในการอุปโภค บริโภคโดยตรง

การนำไปใช้

ระบบรักษน้ำประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ส่วนได้แก่ (1) รักษน้ำ Monitor: ทำหน้าที่แสดงข้อมูลคุณภาพน้ำ ปริมาณ น้ำท่า น้ำฝน และน้ำขึ้น-น้ำลง (2) รักษน้ำ Forecast: พยากรณ์ความเค็มครอบคลุมทั้งลำน้ำและน้ำขึ้น-น้ำลง ล่วงหน้า 7 วัน (3) รักษน้ำ Scenario: สนับสนุนการบริหารจัดการปัญหาการรุกล้ำของน้ำเค็มให้มี ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (4) รักษน้ำ Optimize: หาแนวทางการจัดการปัญหาการรุกล้ำของ น้ำเค็มที่มีประสิทธิภาพสูงตามวัตถุประสงค์

ประโยชน์

นำข้อมูลเข้ามาใช้งานในระบบเพื่อการบริหารจัดการปัญหาการรุกล้ำของน้ำเค็ม โดยสามารถแสดงข้อมูลคุณภาพน้ำ ปริมาณน้ำท่า ปริมาณน้ำฝนและน้ำขึ้นน้ำลง ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จากสถานีตรวจวัดในพื้นที่ อีกทั้งสามารถพยากรณ์ ความเค็มครอบคลุมทั้งลำน้ำและน้ำขึ้นน้ำลงล่วงหน้า 7 วัน ตลอดจนสามารถ จำลองเหตุการณ์เพื่อทดลองใช้กระบวนการต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาการรุกล้ำ น้ำเค็มให้เห็นผลลัพธ์ก่อนลงมือทำจริง



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

อินเวอร์เตอร์สำหรับปั้มน้ำจากเซลล์แสงอาทิตย์หลายกำลังขั้วรุ่น
“Dual-power”

นักวิจัย

งานพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์กำลังและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (IPPS)

ฝ่ายสนับสนุนบริการทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี (TSS)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

1. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ เลขที่คำขอ/คู่มือ: 1201005105
ชื่อเรื่อง : วิธีการหยุดจ่ายกระแสหรือตัดการทำงานของอินเวอร์เตอร์
แบบสองกึ่งวงจรหรือสามกึ่งวงจร เพื่อขับมอเตอร์คอมเพรสเซอร์เฟส
เดียวแบบคาปาซิเตอร์รัน ที่มีโอเวอร์โหลดสวิตช์ต่ออยู่ที่ขั้วร่วม
2. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ เลขที่คำขอ/คู่มือ: 1501001751
ชื่อเรื่อง : การสร้างสัญญาณขับสำหรับอินเวอร์เตอร์ที่ใช้กับมอเตอร์แบบสองเฟส
3. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ เลขที่คำขอ/คู่มือ: 1501004609
ชื่อเรื่อง : อุปกรณ์ควบคุมการปรับแรงดันขับมอเตอร์เหนี่ยวนำสำหรับอินเวอร์เตอร์และวิธีดังกล่าว
4. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ เลขที่คำขอ/คู่มือ: 1601005591
ชื่อเรื่อง : อุปกรณ์อินเวอร์เตอร์สำหรับมอเตอร์แบบเหนี่ยวนำที่ใช้ไฟจากแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ
5. โปรแกรมซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงานของอินเวอร์เตอร์สำหรับปั้มน้ำจากเซลล์แสงอาทิตย์หลายกำลังขั้ว รุ่น Dual-power

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ชันเซ็น ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

ความเป็นมา

เนื่องจากประเทศไทยมีการใช้พลังงานเพื่อการเกษตรเป็นจำนวนมาก หนึ่งในนั้นคือการใช้เพื่อสูบน้ำเข้าสู่พื้นที่เกษตร ซึ่งมีต้นทุนค่าพลังงาน (น้ำมัน/ไฟฟ้า) เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรต้องหาเทคนิคอื่น ๆ มาใช้ในการสูบน้ำ เทคนิคหนึ่งที่ได้รับนิยมนิยม ได้แก่การใช้ปั้มน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นระบบที่นำเอาพลังงานแสงอาทิตย์มาแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าเพื่อนำไปใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำทำแทนน้ำมันเชื้อเพลิงหรือไฟฟ้า ซึ่งช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้จำนวนมากและยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ปัจจุบันปั้มน้ำที่ใช้พลังงานไฟฟ้าโดยตรงจากแผงโซลาร์เซลล์ ต้องใช้ปั้มน้ำแบบ DC (DC Pump) ซึ่งมีกำลังขั้วต่ำ และไม่มีรูปแบบของปั้มน้ำให้เลือกใช้งานมากนัก การใช้ปั้มน้ำแบบ AC (AC Pump) ซึ่งในท้องตลาดมีให้เลือกใช้หลายรุ่น หลายแบบ หลายกำลังขั้ว จำเป็นต้องใช้อินเวอร์เตอร์ในการเปลี่ยนแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงไปเป็นกระแสสลับก่อน ซึ่งข้อจำกัดของอินเวอร์เตอร์โดยทั่วไปคือ ไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อต้องรับแรงดันที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตามความเข้มของแสงอาทิตย์ที่ไม่แน่นอน และบางครั้งจำเป็นต้องใช้จำนวนแผงโซลาร์มากเกินความจำเป็น และทำให้ต้นทุนสูงขึ้น

การนำไปใช้

เทคโนโลยีสูบน้ำแบบประหยัดพลังงาน Solar Pump Inverter เป็นอินเวอร์เตอร์สำหรับปั๊มน้ำที่ไม่ต้องใช้ร่วมกับแบตเตอรี่ และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพแม้ว่าต้องเผชิญกับความเข้มแสงอาทิตย์ที่ไม่แน่นอน ด้วยระบบ MPPT (Maximum Power Point Tracking) มีขนาดกำลัง 0.5-3 แรงม้า โดยใช้แผงโซลาร์เซลล์เริ่มต้นเพียงจำนวน 2 แผง และเพิ่มขึ้นไปจนถึง 10 แผงตามกำลังขับ เหมาะกับการใช้งานกลางแจ้ง พร้อมทั้งระบบป้องกันความเสียหายจากฟ้าผ่า การกันฝุ่นกันน้ำตามมาตรฐาน IP55 (Ingress Protection Rating) คือมาตรฐานที่บอกถึงระดับป้องกันฝุ่นและน้ำของเครื่องจักร และอุปกรณ์ไฟฟ้า (ได้รับการจดสิทธิบัตรแล้ว โดยต้นแบบที่รู้จักกันดีในชื่อ Sunflow)

ประโยชน์

ช่วยประหยัดและลดต้นทุนในการสูบน้ำของเกษตรกร





เวชสำอาง และเวชภัณฑ์



เวชสำอางและเวชภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ครีมกันแดดโล่งไรกลิ่นออกฤทธิ์เนิ่นชนิดกันน้ำ

นักวิจัย

ดร.ชญานันท์ เอี่ยมสำอางค์

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

กรรพยสินทางปัญญา

เลขที่คำขอ : 1503000879 ยื่นคำขอเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2558 (อนุสิทธิบัตรเลขที่ 10776 วันที่จดทะเบียน 20 พฤศจิกายน 2558) ชื่อเรื่อง : ครีมกันแดดโล่งไรกลิ่นออกฤทธิ์เนิ่นชนิดกันน้ำ

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

โรงงานเภสัชกรรมทหาร ศูนย์การอุตสาหกรรมป้องกันประเทศและพลังงานทหาร (รพท.ศอพท.)

ความเป็นมา

ครีมกันแดดโล่ง เป็นการพัฒนาสูตรตำรับครีมกันแดดโล่ง ออกฤทธิ์เนิ่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันรังสียูวีจากสารโล่งธรรมชาติที่ควบคุมการปลดปล่อยด้วยเทคโนโลยีจากตัวพาไขมันรูปแบบ นาโน และสามารถป้องกันรังสียูวีจากแสงแดด โดยที่ฤทธิ์ทั้งสองไม่มีผลหักล้างซึ่งกันและกัน วัตถุประสงค์หลักของผลิตภัณฑ์นี้มุ่งเน้นเพื่อความปลอดภัยและเหมาะสมต่อ ผู้ใช้มากเนื่องจากส่วนประกอบที่ใช้เป็นสารสกัดจากธรรมชาติ สูตรตำรับในการเตรียมครีมนี้ยังสามารถพัฒนาในขั้นอุตสาหกรรมได้ง่าย และต้นทุนการผลิตไม่สูงมาก นอกจากนั้นคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการรวมกันระหว่างสารโล่งและสาร ที่ใช้ป้องกันแสงแดดยังไม่มีผลเปลี่ยนแปลงทั้งค่า SPF และ ฤทธิ์ในการโล่งอีกด้วย (SPF>15 และปกป้องยูวีได้นานมากกว่า 6 ชั่วโมงจากห้องทดสอบของกองกักตุนยาทางเภสัชกรรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)

การนำไปใช้

ผลงานนวัตกรรมนี้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้องค์ความรู้ด้านนาโนเทคโนโลยีมาเพื่อ การควบคุม การปลดปล่อยของสารโล่งด้วยเทคนิค Nanostructured lipid carrier (NLC) โดยเทคนิคนี้ช่วยเพิ่มความคงตัวของอนุภาคนาโน และเพิ่มความสามารถในการกักเก็บสารสำคัญได้ในปริมาณที่มากขึ้น โดยทั่วไปอนุภาคนาโนไขมันในรูปแบบ NLC นี้ จะสามารถกักเก็บสารสำคัญที่ไม่สามารถละลายน้ำได้ถึง 90 เปอร์เซ็นต์อีกทั้งยังสามารถควบคุมการปลดปล่อยของสารสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย NLC นี้เป็นการเตรียมอนุภาคนาโนด้วยไขมันมากกว่า 1 ชนิด ทำให้ได้อนุภาคที่ไขมันอยู่ในรูปอสัณฐาน ทำให้มีพื้นที่ในการบรรจุสารสำคัญได้มากขึ้นเนื่องจากการจัดเรียงตัวที่ไม่ เป็นระเบียบ ซึ่งอนุภาคนาโนไขมันมีข้อดีในการนำส่งตัวยาหรือสารสำคัญที่ดีกว่าระบบอื่น ๆ คือไขมันซึ่งเป็นส่วนประกอบในตำรับทำให้พื้นที่ผิวของอนุภาคสูงขึ้นทำให้การ ยึดเกาะกับผิวหนังสูงขึ้น และสามารถทำให้เกิดการปกคลุมผิวเมื่อทาลงบนผิวหนัง เพิ่มความชุ่มชื้นแก่ผิวหนัง



ประโยชน์

สามารถพัฒนาในชั้นอุตสาหกรรมได้ง่าย และต้นทุนการผลิตไม่สูงมาก นอกจากนั้นเมื่อนำมารวมกับสารที่ใช้ป้องกันแสงแดดแล้ว ไม่มีผลทำให้ทั้งค่า SPF และ ฤทธิ์ในการไถ่ยุ่งเสียไป



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ครีมบำรุงผิวผสมอนุภาคนาโนสตรักเจอร์ลิปิดแคเรียอร์กิกเก็บสารสกัดจากว่านเพชรหึง และน้ำมันหอมระเหยว่านสาวหลง

นักวิจัย

ดร.สกว ประทีปจินดา และคณะ

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1803001053 เรื่อง องค์ประกอบของอนุภาคนาโนสตรักเจอร์ลิปิดแคเรียอร์กิกเก็บสารสกัดจากว่านเพชรหึง และกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคนาโนดังกล่าว ยื่นคำขอวันที่ 4 พฤษภาคม 2561

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ไฮกูดส์ โปรดักท์ จำกัด

ความเป็นมา

ว่านเพชรหึงหรือกล้วยไม้ลายเสือ (Tiger Orchid) เป็นกล้วยไม้ที่ใหญ่ที่สุดในโลก สามารถทนต่อการขาดน้ำและสารอาหารได้เป็นเวลานาน มีอายุยืนยาว จากการวิจัยพบว่าสารสกัดว่านเพชรหึงมีคุณสมบัติในการต้านริ้วรอยและป้องกันการเสื่อมของผิวได้ จึงได้นำสารสกัดว่านเพชรหึงที่ได้มาพัฒนาอยู่ในรูปอนุภาคนาโนสตรักเจอร์ลิปิดแคเรียอร์เพื่อนำมาใช้ในการผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

ว่านสาวหลงเป็นพืชสมุนไพรที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางยาและเครื่องสำอางอย่างแพร่หลาย เพื่อดำเนินการผลิตสรีระ ต้านการอักเสบ จากการวิจัยพบว่าสารสกัดว่านสาวหลงมีคุณสมบัติในการต้านริ้วรอยได้ จึงได้นำน้ำมันหอมระเหยว่านสาวหลงมาใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์

การนำไปใช้

อนุภาคนาโนสตรักเจอร์ลิปิดแคเรียอร์กิกเก็บสารสกัดจากว่านเพชรหึง มีลักษณะเป็นของเหลวขุ่น สีขาว ไม่มีกลิ่นเหม็น มีความคงตัวที่ดีในทุกสภาวะ ช่วยเพิ่มการกระจายตัวของสารให้ดีขึ้น สามารถใช้เป็นสารสำคัญในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อช่วยลดริ้วรอยได้ ครีมและเซรัมบำรุงผิวหน้าผสมอนุภาคนาโนสตรักเจอร์ลิปิดแคเรียอร์กิกเก็บสารสกัดจากว่านเพชรหึง และน้ำมันหอมระเหยว่านสาวหลงมีลักษณะสีขาวเป็นเนื้อเดียวกัน เนียนนุ่ม เกลี่ยง่าย ซึมซาบเร็ว ไม่เหนียวเหนอะหนะ มีความคงตัวทางกายภาพ (อายุการเก็บรักษาประมาณ 2 ปี) ผ่านการทดสอบทางจุลชีววิทยา สำหรับประสิทธิภาพของสารกันเสียในสูตรตำรับตามมาตรฐานสากล ผ่านการทดสอบความปลอดภัยในอาสาสมัครโดยไม่พบการระคายเคืองในอาสาสมัครจำนวน 66 คน



ประโยชน์

จากการทดลองใช้ครีมและเซรั่มบำรุงผิววันละ 2 ครั้ง เช้าและก่อนนอน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ในอาสาสมัครจำนวน 32 คน พบว่าอาสาสมัครที่ใช้ครีมบำรุงผิวหน้าผสมอนุภาคนาโนสตรักเจอร์ลิปิดแคโรทีนออกซิกัลเบสสารสกัดจากว่านเพชร์หึ่ง และน้ำมันหอมระเหยว่านสาวหลงมีริ้วรอยที่ลดลงและสีผิวดูขาวกระจ่างใสขึ้นหลังจากการใช้ตั้งแต่ 2 สัปดาห์ โดยค่าริ้วรอยลดลงร้อยละ 5% และค่าสีผิวลดลง



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เจลแต้มสิวสมุนไพร

นักวิจัย

ดร.สุวิมล สุรัสโม

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

กรณีสืบทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตรเลขที่ 1703001594 วันที่ยื่นคำขอ 23 สิงหาคม 2560 เรื่อง สูตรตำรับเภสัชภัณฑ์สำหรับผลิตภัณฑ์ใช้ภายนอกร่างกาย และคำขออนุสิทธิบัตร เลขที่ 1703001684 วันที่ยื่นคำขอ 1 กันยายน 2560 เรื่อง องค์ประกอบของอนุภาคนาโนสำหรับเตรียมสูตรเภสัชภัณฑ์ใช้ภายนอกร่างกาย

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท บี แล็บ จำกัด

ความเป็นมา

ปัจจุบันมีการใช้น้ำมันหอมระเหยเข้มข้นจากสมุนไพรในกลุ่มผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพและเสริมความงามอย่างกว้างขวาง โดยข้อจำกัดของน้ำมันหอมระเหยคือ ความคงตัว ประสิทธิภาพของการออกฤทธิ์ที่ต้องใช้น้ำมันในปริมาณมาก รวมถึงการก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังหากมีการสัมผัสโดยตรงกับผิวหนัง

การนำไปใช้

การพัฒนานอนุภาค NLC เพื่อการกักเก็บน้ำมันหอมระเหย จึงเป็นเทคโนโลยีที่สามารถช่วยปกป้องและเพิ่มคุณสมบัติของการนำน้ำมันหอมระเหยไปใช้ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การใช้อนุภาค NLC กักเก็บน้ำมันหอมระเหยสำหรับพัฒนาเป็นสูตรตำรับในการดูแลผิว และป้องกันการเกิดสิว ยังเป็นการช่วยลดอัตราการดื้อ ต่อยาปฏิชีวนะที่ใช้ในการรักษาอาการสิว ทำให้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคร้ายแรงได้ และที่สำคัญคือเป็นการลดการนำเข้ายาปฏิชีวนะบางชนิดที่นำเข้าจากต่างประเทศด้วย

ประโยชน์

ผลิตภัณฑ์สูตรตำรับเจลที่มีอนุภาคนาโนไขมันกักเก็บน้ำมันหอมระเหยเป็นองค์ประกอบ ได้แก่ น้ำมันลาเวนเดอร์ น้ำมันไพล น้ำมันเปปเปอร์มินต์ เป็นต้น โดยจัดเป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่มีการนำเทคโนโลยีในเรื่องของการสังเคราะห์อนุภาคนาโนไขมันในกลุ่มนาโนสตรักเจอร์ลิปิดแคริเออร์ (Nanostructure Lipid Carrier) หรือ NLC และเทคโนโลยีการกักเก็บ (Encapsulation technology) เข้ามาใช้ในการกักเก็บน้ำมันหอมระเหยพร้อมทั้งควบคุมการปลดปล่อยสารสำคัญในอนุภาคนาโนดังกล่าว โดยจะมีการใช้น้ำมันหอมระเหยในปริมาณน้อยเพื่อฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดสิว ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการใช้งาน





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

องค์ประกอบนาโนอิมัลชันสำหรับไล่ยุง ที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหย ชนิดน้ำมันยูคาลิปตัส น้ำมันแมงลัก และน้ำมันหญ้าแฝก

นักวิจัย

ดร.สุวิมล สุรัสโม

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร 1403000165 ยื่นคำขอเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2557 “องค์ประกอบนาโนอิมัลชันสำหรับไล่ยุง ที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหย ชนิดน้ำมันยูคาลิปตัส น้ำมันแมงลัก และน้ำมันหญ้าแฝก” อนุสิทธิบัตร เลขที่ 9933 ออกให้ ณ วันที่ 29 พฤษภาคม 2558

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท โว อินโนเวชั่น จำกัด

ความเป็นมา

ยุงเป็นแมลงที่พบมากในเขตร้อนและเขตอบอุ่นซึ่งเป็นพาหะสำคัญที่ทำให้เกิดโรค เช่น มาลาเรีย ไข้ซาง ไข้สมองอักเสบ และ ไข้เลือดออก ในปัจจุบันก็ได้มีผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่าง ๆ โดยส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ไล่ยุงที่มีใช้กันอยู่นั้นจะเป็นสารเคมี ในกลุ่มของ DEET ไพริทรอยด์ ไดเมทิลพทาเลต และเอทิลปิวทิวอะซิโตนอะซิโตน โดยสารเคมีเหล่านี้เมื่อสัมผัสหรือสูดดมใน ปริมาณมากก็จะก่อให้เกิดอาการระคายเคืองทั้งกับผิวหนังและระบบทางเดินหายใจ นอกจากนั้นสารสังเคราะห์เหล่านี้ยังสามารถส่งผลเสียตามมาได้ในภายหลังต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การก่อกมลพิษต่อแหล่งน้ำ เป็นอันตรายต่อสัตว์ที่อาศัยอยู่ตาม ธรรมชาติ รวมทั้งเป็นอันตรายต่อมนุษย์ จากข้อจำกัดนี้จึงได้มีแนวคิดที่จะนำเอาสารสกัดจากสมุนไพรหรือน้ำมันหอมระเหย ที่มีกลิ่นและมีคุณสมบัติในการป้องกัน และกำจัดแมลงมาใช้ในการป้องกันหรือไล่ยุง โดยที่สารสกัดจากสมุนไพรนี้จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายและก่อผลเสียต่อทั้งมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

การนำไปใช้

แผ่นแปะสำหรับออกฤทธิ์ไล่ยุงนี้มีชั้นสารออกฤทธิ์อยู่ในรูปนาโนสตรักเจอร์ลิปิดแคร์รีเออร์ซึ่งมีความคงตัวดี ทำให้เพิ่มความสามารถในการกักเก็บน้ำมันหอมระเหยที่เป็นสารออกฤทธิ์ไล่ยุง มีประสิทธิภาพออกฤทธิ์ไล่ยุงได้มากกว่าร้อยละ 36 (สูงกว่า มาตรฐานที่กำหนดโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข) สเปรย์ไล่ยุงจากสารสกัดจากธรรมชาติ ที่มีการพัฒนาอนุภาคนาโนในรูปแบบของนาโนสตรักเจอร์ลิปิดแคร์รีเออร์ด้วยเทคนิค High Energy Method ที่สามารถกักเก็บสารออกฤทธิ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขนาดของอนุภาคอยู่ในช่วง 100 - 200 นาโน เมตร โดยอนุภาคนาโนในรูปแบบนี้มีประสิทธิภาพในการไล่ยุงได้มากกว่า 2 ชั่วโมงตามมาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยปริมาณสารตั้งต้นที่ใช้ในปริมาณน้อย แต่ประสิทธิภาพสูง มีความคงตัวที่ดี ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผู้ใช้ผลิตภัณฑ์

ประโยชน์

พัฒนาต่อยอดเป็นสเปรย์และแผ่นแปะไถ่ยุ่ง ซึ่งเป็นสารสกัดและน้ำมันหอมระเหยจากธรรมชาติจึงไม่ก่อให้เกิดอาการระคายเคืองกับผิวหนังผู้ใช้ อยู่ในรูปแบบที่สะดวกต่อการใช้งาน



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

แผ่นแปะสำหรับออกฤทธิ์ไต่ยุงจากนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของน้ำมันยูคาลิปตัส ชิทธิโอตอรา

นักวิจัย

ดร. สุวิมล สุรัสโม

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1603000129 เรื่อง แผ่นแปะสำหรับออกฤทธิ์ไต่ยุงจากนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของน้ำมันยูคาลิปตัส ชิทธิโอตอรา ยื่นคำขอวันที่ 26 มกราคม 2559

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1603000130 เรื่อง องค์ประกอบของนาโนอิมัลชันที่มีส่วนผสมของน้ำมันยูคาลิปตัส ชิทธิโอตอรา และกรรมวิธีการเตรียมนาโนอิมัลชันดังกล่าว ยื่นคำขอวันที่ 26 มกราคม 2559

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

864 ดีพร้อม จำกัด

ความเป็นมา

ในปัจจุบันได้มีการประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์เพื่อการป้องกันยุงในหลายรูปแบบ เช่น โลชั่นไล่ยุง สเปรย์ไล่ยุง แป้งไล่ยุง และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ อีกมากมาย โดยผลิตภัณฑ์ที่กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมากก็คือ แผ่นแปะไล่ยุง เนื่องจากมีข้อได้เปรียบในการใช้งานคือ สามารถพกพาได้สะดวก ใช้งานได้ในวงกว้าง และไม่ต้องสัมผัสกับผิวหนังโดยตรง

การนำไปใช้

แผ่นแปะสำหรับออกฤทธิ์ไต่ยุงนี้มีชั้นสารออกฤทธิ์อยู่ในรูปนาโนอิมัลชันซึ่งมีความคงตัวดี ทำให้เพิ่มความสามารถในการกักเก็บน้ำมันหอมระเหยที่เป็นสารออกฤทธิ์ไต่ยุง มีประสิทธิภาพออกฤทธิ์ไต่ยุงได้มากกว่าร้อยละ 36 (สูงกว่ามาตรฐานที่กำหนดโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)

ประโยชน์

แผ่นแปะไล่ยุงเตรียมจากสารออกฤทธิ์ที่เป็นน้ำมันหอมระเหยจากธรรมชาติจึงไม่ก่อให้เกิดอาการระคายเคืองกับผิวหนังผู้ใช้ อยู่ในรูปแบบที่สะดวกต่อการใช้งาน



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

องค์ประกอบและกรรมวิธีการเตรียมอนุภาคนาโนชนิดบิลิโนโซม (BiloNiosome) สำหรับการนำส่งสารสกัดถึงเซลล์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซึมผ่านระบบทางเดินอาหาร

นักวิจัย

คทาฐ นามดี และคณะ

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903002367 และ 1703002400

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ไฮบาลานซ์ จำกัด

ความเป็นมา

เป็นที่ทราบกันดีว่า ถั่งเช่ามีคุณสมบัติที่ช่วยส่งเสริมการทำงานของหัวใจ อีกทั้งยังช่วย เสริมสร้างการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน ถั่งเช่ามีสรรพคุณช่วยปรับปรุงการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันให้เป็นปกติ ทั้งนี้ สารคอร์ไดเซปิน (Cordycepin) ที่อยู่ในถั่งเช่าถือเป็นสารที่มีความสำคัญในการต่อต้านการเกิดมะเร็ง ป้องกันการเกิดและการแพร่กระจายของเนื้อร้าย และลดไขมันในเลือด อย่างไรก็ตามการรับประทานถั่งเช่าโดยการกินนั้น จะมีอัตราการดูดซึมของสารคอร์ไดเซปินที่ต่ำมากเนื่องจากถูกทำลายโดยกรดในกระเพาะอาหาร จึงได้มีการวิจัยและพัฒนาตัวนำส่งสารคอร์ไดเซปิน โดยสังเคราะห์เป็นไมโครเอนแคปซูเลชันที่มีประสิทธิภาพในการเก็บกักสารคอร์ไดเซปิน และมีความคงทนเมื่ออยู่ในสภาวะกรด หรือมีสภาวะเสมือนในกระเพาะอาหาร และสามารถปลดปล่อยไลโปโซมที่เก็บกักสารคอร์ไดเซปินเมื่อค่าพีเอชเพิ่มขึ้นหรือ มีสภาวะเสมือนในลำไส้เล็ก เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพจากนำส่งสารออกฤทธิ์ไปยังเป้าหมาย โดยไมโครเอนแคปซูเลชันของไลโปโซมที่เก็บกักสาร คอร์ไดเซปินจะมีประสิทธิภาพการออกฤทธิ์และการรักษามะเร็งที่ดีกว่า เมื่อเทียบกับการใช้เฉพาะสารคอร์ไดเซปินอิสระ ไลโปโซมอิสระ และไลโปโซมที่เก็บกักสารคอร์ไดเซปินอิสระ

การนำไปใช้

ใช้เทคนิคกักเก็บสารระดับนาโนและไมโคร ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการซึมสารสำคัญในลำไส้และกระเพาะอาหาร และมีการปลดปล่อยสารสำคัญเฉพาะที่ โดยมีวิธีการเตรียมที่ทำได้ง่าย และพร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีจากห้องปฏิบัติการไปสู่ระดับอุตสาหกรรม

ประโยชน์

การเพิ่มประสิทธิภาพการนำส่งสารสกัดถึงเซลล์ออกฤทธิ์ไปยังเป้าหมายได้ดีขึ้น





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

อนุภาคที่กักเก็บสารสกัดพริกที่มีแคปไซซินและน้ำมันไพล

นักวิจัย

ดร.สุวิมล สุรัสโม

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

กรณีสืบทางปัญญา

ประเภทความคุ้มครองของทรัพย์สินทางปัญญา : สิทธิบัตร

เลขที่คำขอ 1801005528 ชื่อเรื่อง : อนุภาคนาโนสำหรับกระตุ้นการเผาผลาญของไขมันที่สะสมอยู่ในเซลล์ไขมันและอนุภาคไมโครแคปซูลเพื่อการห่อหุ้มอนุภาคนาโนดังกล่าว วันที่ยื่นคำขอ 14 กันยายน 2561

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ศิริบัญชา จำกัด

ความเป็นมา

ปัจจุบันรูปแบบของยาหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการรักษาและบรรเทาอาการ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในรูปแบบที่หลากหลาย โดยเฉพาะการพัฒนาเป็น รูปแบบแผ่นแปะ ครีม เจล เพื่อให้มีการนำส่งทางผิวหนังมากขึ้นแต่อย่างไรก็ตามยังขาดข้อมูลสำคัญและอยู่ในรูปแบบที่ไม่สามารถใช้งานได้จริง ดังนั้น การวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าสารสกัดจากธรรมชาติในรูปแบบสเปรย์ฟิล์มและอิมัลชันของสารด้วยอนุภาคนาโนมีความจำเป็นและจะช่วยเพิ่มมูลค่าและต่อยอดการศึกษาให้สามารถนำองค์ความรู้และต้นแบบที่สามารถนำไปใช้ได้จริง โดยนำสมุนไพรที่มีสรรพคุณบรรเทาอาการปวดเมื่อยและ แก้อักเสบที่โดดเด่นในกลุ่มของ พริก ซึ่งมีฤทธิ์ในการแก้ปวด แก้อักเสบ และมีสารฟลาโวนอยด์ที่ช่วยทำให้เส้นเลือดแข็งแรง ทั้งในส่วน of กล้ามเนื้อ รวมถึงการปวดเมื่อยที่เกิดจากการเสื่อมของข้อ

การนำไปใช้

งานวิจัยนี้เป็นการใช้อนุภาคนาโนในกลุ่มของนาโนอิมัลชัน และนาโนสตรักเจอร์ลิปิดแคร์ริเออร์ที่มีการกักเก็บสารสกัดพริกที่มีฤทธิ์ในการรักษา บรรเทาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ โดยอนุภาคนาโนดังกล่าวจะช่วยควบคุม การกักเก็บและปลดปล่อยสารออกฤทธิ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สามารถเพิ่มความสามารถและระยะเวลาในการปลดปล่อยสารสมุนไพรได้ดีขึ้น นอกจากนี้ขนาดของอนุภาคที่กักเก็บอยู่ในระดับของนาโนเมตร จึงสามารถช่วยในการซึมผ่านผิวหนังได้ดีขึ้น

ประโยชน์

การเพิ่มมูลค่าสารสกัดจากธรรมชาติ เพื่อทดแทนการใช้ยา และสามารถเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการบำบัดของแพทย์ทางเลือก “Alternative and Complementary Medicine”



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

นวัตกรรมนำส่งสารสำคัญผ่านผิวหนังด้วยอนุภาคนาโนทองคำ

นักวิจัย

ศ.ดร.นงนุช เหมืองสิน, ดร.ศักดิ์ชัย หล้าสี และ ดร.อุฬาริกา ลือสกุล
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1801005350 ยื่นคำขอวันที่ 7 กันยายน 2561

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท แกรนด์โกลด์อินโนกรุ๊ป จำกัด

ความเป็นมา

จากความต้องการของผู้บริโภคที่ต้องการให้เครื่องสำอางที่ใช้นั้นเห็นผลต่อผิวพรรณอย่างรวดเร็ว จึงทำให้เกิดปัญหาการตรวจพบสารเคมีต้องห้ามในเครื่องสำอางที่ทำให้เกิดมะเร็งผิวหนัง, การใช้สารเกินกำหนดที่ทำให้เกิดการสะสมสารเคมีในร่างกาย, การแพ้ เป็นสิวหรือผื่น ปัจจุบันนี้จึงได้มีการใช้อนุภาคนาโนทองคำในเครื่องสำอางเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการนำเข้าอนุภาคนาโนทองคำมีความต้องการเป็นอย่างมาก แต่เนื่องจากราคาที่สูง, อนุภาคนาโนทองคำบางตัวมีความสามารถในการนำส่งที่มีข้อจำกัด, กระบวนการผลิตที่ค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน และมีการใช้สารเคมีที่ไม่เหมาะสมกับใช้ในเครื่องสำอาง

การนำไปใช้

คณะวิจัยจึงได้พัฒนาด้านแบบผลิตภัณฑ์ทางเครื่องสำอางด้วยการใช้อนุภาคนาโนทองคำ โดยได้ทำการสังเคราะห์และพัฒนา ระบบเพิ่มประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ด้วยอนุภาคนาโนทองคำที่ใช้พอลิเมอร์ชีวภาพ โดยวิธีการที่ไม่เป็นพิษ ง่าย สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพสูง ได้อนุภาคนาโนทองคำมาใช้เป็นระบบส่งสารออกฤทธิ์ต่าง ๆ ซึ่งทำให้สารเข้าสู่ตำแหน่งเป้าหมายได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้ส่งเสริมประสิทธิภาพการออกฤทธิ์ของสารออกฤทธิ์ที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับการใช้ปริมาณสารที่น้อยลง

ประโยชน์

นวัตกรรมนี้จะทำให้สารสำคัญต่างๆ ซึมเข้าสู่ผิวได้อย่างลึกซึ้งและง่ายขึ้น เห็นผลเร็ว ช่วยลดเลือนริ้วรอยแห่งวัย ทำให้ผิวกระจ่างใส ชุ่มชื้น นอกจากนี้ยังอ่อนโยนต่อทุกสภาพผิว ตัวอย่างต้นแบบการนำอนุภาคนาโนทองคำมาใช้เป็นระบบส่งสารออกฤทธิ์ต่างๆ ทางเวชสำอาง ดังนี้

- GrandGold Advanced Whitening & Firming Cream ครีมขาวใส และยกกระชับ
- GrandGold Extra Anti-Acne Gel เจลแต้มสิว





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

แผ่นแปะลดไขมันใต้ผิวหนัง

นักวิจัย

ผศ.ดร.อมรพันธุ์ เสรีมาศพันธุ์, ผศ.ดร.โรจน์ฤทธิ์ โรจนธเนศ และ สโรชา เชิดโฉม
คณะแพทยศาสตร์ สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1701001576 ยื่นคำขอวันที่ 23 มีนาคม 2560

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท อาร์ แอนด์ ดี รีเสิร์ช แอนด์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

ความเป็นมา

ในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่ช่วยรักษารูปร่างจำหน่ายมากมายในท้องตลาด ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบกินหรือทา สำหรับผู้ที่ต้องการลดไขมันเฉพาะส่วน ครีมหรือเจลสลายเซลลูไลท์ถือว่าเป็นตัวเลือกที่ดี เนื่องจากเป็นการใช้ภายนอก ผู้ใช้จึงไม่ต้องกังวลเรื่องผลข้างเคียงมากนัก อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องอาศัยการดูแลและนวดเพื่อให้ตัวยาซึมเข้าสู่ผิวหนังและออกฤทธิ์เฉพาะจุด ซึ่งผู้ใช้งานรายอาจไม่มีเวลาทำนวดอย่างสม่ำเสมอ ทำให้การใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไม่มีประสิทธิภาพ

การนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ลดไขมันใต้ผิวหนังแบบแผ่นแปะสำหรับสลายไขมันเฉพาะที่นี้ เป็นการนำนาโนเทคโนโลยีมาช่วยนำส่งยาที่มีฤทธิ์สลายไขมันเข้าสู่ผิวหนัง ด้วยความสามารถในการขนส่งยาที่ดีของอนุภาคนาโนจะช่วยให้การออกฤทธิ์ของยามีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้เกิดการสลายไขมันยาวนานมากขึ้น อีกทั้งรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นแผ่นแปะ จะช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้งานผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้งานไม่ต้องเสียเวลาในการทำหรือนวดเพื่อให้ยาซึมเข้าสู่ผิวหนัง เช่นเดียวกับเจลนวดสลายไขมันใต้ผิวหนังที่มีจำหน่ายในท้องตลาดทั่วไป

ประโยชน์

- มีประสิทธิภาพในการปลดปล่อยยาที่ pH บริเวณผิวหนัง
- เข้ากันได้กับเนื้อเยื่อในร่างกาย สามารถย่อยสลายได้โดยไม่เกิดความเป็นพิษแก่ผู้ใช้งาน
- มีขั้นตอนการผลิตที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน
- ใช้งานสะดวก ปลอดภัย



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ผลิตภัณฑ์ครีมขัดผิวกาย

นักวิจัย

ดร.นภักดิ์ ใจรักดี และคณะ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กรรพยสินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 130300879 เรื่อง ผลิตภัณฑ์ครีมขัดผิวกาย และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
ยื่นคำขอวันที่ 31 กรกฎาคม 2556

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีทีเอ คอสเมติก

ความเป็นมา

ผลิตภัณฑ์ขัดผิว (scrubs) ใช้สำหรับผลัดเซลล์ผิวเก่า ทำให้ผิวดูอ่อนเยาว์ กระตุ้นผิวหนังผ่านทางการนวดและยังสามารถทำความสะอาดผิวหนังได้อีกด้วย ซึ่งมีทั้งผลิตภัณฑ์สำหรับขัดผิวหน้าและผิวกาย ผลิตภัณฑ์ขัดผิวกายที่มีอยู่ในท้องตลาดบางชนิดใช้สารขัดพอลิเมอร์สังเคราะห์ซึ่งอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือระคายเคืองผิว บางชนิดใช้สารขัดชนิดละลายน้ำทำให้ต้องขัดอย่างรวดเร็ว และผลิตภัณฑ์ขัดผิวบางชนิดที่ใช้สารธรรมชาติเป็นผงขัดมักประสบปัญหาการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ที่มา กับสารธรรมชาติ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีจุลินทรีย์ในปริมาณมากเกินไปที่กำหนดไว้สำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

การนำไปใช้

ผู้ประดิษฐ์จึงได้พัฒนาตำรับผลิตภัณฑ์ขัดผิวกายโดยเลือกใช้ผงถั่วเหลืองเป็นสารขัด และไอโซฟลาโวนซึ่งเป็นสารสกัดจากถั่วเหลืองเป็นสารสำคัญในตำรับ ในถั่วเหลืองมีสารไอโซฟลาโวนที่มีประโยชน์ต่อผิวหนัง สามารถกระตุ้นกระบวนการสร้างคอลลาเจนและอีลาสตินได้ นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์เป็นสารต้านออกซิเดชันที่ดีสามารถช่วยป้องกันแสงยูวีและมะเร็งผิวหนัง เนื่องจากสารสกัดไอโซฟลาโวนจากถั่วเหลืองนั้นมีประโยชน์ต่อการบำรุงผิวหนัง และยังไม่เคยถูกนำมาผลิตผลิตภัณฑ์ขัดผิวมาก่อนเพื่อใช้ในการขัดผิวที่มีคุณสมบัติทั้งความคงตัวทางกายภาพและประสิทธิภาพในการให้ความชุ่มชื้นแก่ผิว โดยไม่ก่อให้เกิดความระคายเคืองต่อผิวเมื่อทดสอบในอาสาสมัคร สามารถจัดเซลล์ผิวหนังที่หลุดลอกและเสื่อมสลายให้ผิวที่สะอาด

ประโยชน์

มีประโยชน์ต่อผิวหนัง สามารถกระตุ้นกระบวนการสร้างคอลลาเจนและอีลาสตินได้ นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์เป็นสารต้านออกซิเดชันที่ดีสามารถช่วยป้องกันแสงยูวีและมะเร็งผิวหนัง คุณสมบัติทั้งความคงตัวทางกายภาพและประสิทธิภาพในการให้ความชุ่มชื้นแก่ผิว โดยไม่ก่อให้เกิดความระคายเคืองต่อผิว





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ผลิตภัณฑ์สำหรับทา นวด เพื่อลดการอักเสบของกล้ามเนื้อแบบน้ำ

นักวิจัย

รศ.จินตนาภรณ์ วัฒนธร และคณะ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 8254 เรื่อง ผลิตภัณฑ์สำหรับทา นวด เพื่อลดการอักเสบของกล้ามเนื้อแบบน้ำ

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท โรงงานเภสัชกรรม เกร็ดเตอร์ฟาร์มา จำกัด

ความเป็นมา

ซึ่งเป็นพืชสมุนไพรที่ปัจจุบันมีรายงานทางวิทยาศาสตร์ว่ามีสรรพคุณมากมาย ได้แก่ฤทธิ์ในการแก้ปวดจากการเมารถเมาเรือ หรือการตั้งครรภ์ ฤทธิ์ขับลม ฤทธิ์ต้านการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร หรือแม้กระทั่งฤทธิ์ในการลดอาการอักเสบในผู้ป่วยที่มีอาการข้อเข่าอักเสบ เป็นต้น จากสรรพคุณของพืชที่มีฤทธิ์ในการลดอาการอักเสบ ผู้ประดิษฐ์จึงสนใจนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิตผลิตภัณฑ์สำหรับนวดหรือทาเพื่อลดการอักเสบของกล้ามเนื้อแบบน้ำ เนื่องจากพบว่าการผลิตน้ำมันเหลืองหรือน้ำมันเขียวในท้องตลาดหลายชนิดยังขาดหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ในการอธิบายกลไกที่ทำให้ลดการอักเสบหรืออาการปวด และยังไม่พบการนำพืชในขนาดที่เห็นผลต่อการลดอาการอักเสบมาใช้ มีแต่เพียงการกล่าวอ้างถึงสรรพคุณของสมุนไพรก่อนนำมาใช้เท่านั้น

การนำไปใช้

ผู้ประดิษฐ์จึงได้ทำผลิตภัณฑ์สำหรับทา นวด เพื่อลดการอักเสบของกล้ามเนื้อที่เป็นสูตรน้ำ โดยมีองค์ประกอบของพืชเป็นองค์ประกอบสำคัญในขนาดที่เห็นผลต่อการลดการอักเสบและสามารถทราบถึงกลไกการออกฤทธิ์ของผลิตภัณฑ์โดยมีการประเมินการทำงานของเอนไซม์ไซโคลออกซีจีเนส-2 ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่จะทำงานเมื่อมีการอักเสบบริเวณต่าง ๆ ในร่างกายพบว่าสัตว์ทดลองที่ได้รับการทาผลิตภัณฑ์ตามการประดิษฐ์นี้ สามารถลดการทำงานของเอนไซม์ไซโคลออกซีจีเนส-2 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ประโยชน์

ลดการอักเสบของกล้ามเนื้อที่เป็นสูตรน้ำ โดยมีองค์ประกอบของพืชเป็นองค์ประกอบสำคัญ นอกจากนี้ยังมีส่วนผสมของสมุนไพรไทยหลายชนิด เป็นการส่งเสริมและเพิ่มมูลค่าสมุนไพรไทยให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ไมโครอิมัลชันเพื่อบรรเทาปวดและอักเสบน้ำมันไพลและสารสกัดพริก

นักวิจัย

ดร.นภักดิ์ ใจภักดี และคณะ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กรรพยสินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1303001634 เรื่อง ผลิตภัณฑ์ไมโครอิมัลชันเพื่อบรรเทาปวด และอักเสบที่มีส่วนผสมของน้ำมันไพลและสารสกัดพริก ยื่นคำขอวันที่ 18 ธันวาคม 2556

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท โรงงานเภสัชกรรม เกร็ดเตอร์ฟาร์มา จำกัด

ความเป็นมา

อาการปวดและอักเสบของกล้ามเนื้อและข้อ เป็นหนึ่งกลุ่มอาการที่ทำให้ประเทศไทยต้องนำเข้ายา กลุ่มยาด้านอักเสบ ปีละหลายพันล้านบาท การรับประทานยาด้านอักเสบอาจทำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหาร ไตวาย หรือแพ้ยาได้ การใช้ยาทาแก้ปวดเฉพาะที่จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง เช่น การใช้เจล ครีม หรือสเปรย์บรรเทาปวด ที่มีตัวยาด้านอักเสบ พริกมีสารสำคัญที่มีประโยชน์ในทางยา คือ สารกลุ่มแคปไซซินอยด์ ออกฤทธิ์แก้ปวด มีฤทธิ์ทำให้ผิวหนังแดงทำให้ไม่รับรู้ความรู้สึกปวด รูปแบบยาเตรียมทางผิวหนังที่มีสารสกัดพริกเป็นส่วนผสม ได้แก่ ยาขี้ผึ้ง ครีม เจล โลชั่น ยาฉุนวด และแผ่นแปะ ส่วนไพลเมื่อนำมาสกัดน้ำมันไพลพบว่าให้ผลดีต้านลดอาการอักเสบ สามารถลดความแดงของผิวหนังและบรรเทาอาการปวดได้ รูปแบบของสารสกัดไพลที่มีในปัจจุบันได้แก่ ครีม เจล น้ำมัน แต่ยังไม่มีการผลิตในรูปแบบไมโครอิมัลชันมาก่อน

การนำไปใช้

จากสรรพคุณในการบรรเทาอาการปวดด้วยการทำให้รับรู้ความรู้สึกปวดได้น้อยลงของสารสกัดพริก และสรรพคุณลดขบวนการอักเสบของน้ำมันไพล การใช้สมุนไพรทั้งสองชนิดร่วมกัน ย่อมส่งผลที่ดียิ่งต่อประสิทธิภาพการรักษาอาการปวดและอักเสบ จึงได้ประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ไมโครอิมัลชันเพื่อบรรเทาปวดและอักเสบที่มีส่วนผสมของน้ำมันไพลและสารสกัดพริก โดยรูปแบบไมโครอิมัลชันเป็นระบบนำส่งยา

ประโยชน์

เพิ่มประสิทธิภาพการนำส่งสารเข้าสู่ผิวหนังได้ดี โดยไม่ทำให้เกิดการระคายเคือง อีกทั้งเป็นผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติที่หาได้ง่ายในประเทศไทย





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

กรรมวิธีการผลิตสารยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสจากใบบัวบกเพื่อใช้ในเครื่องสำอาง

นักวิจัย

ผศ.ดร.ณัฏฐา เล่าหกุลจิตต์ และ รศ.ดร.อรพิน เกิดชูชื่น
สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรชีวภาพ คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 1003001306 เรื่อง กรรมวิธีการผลิตสารยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนสจากใบบัวบกเพื่อใช้ในเครื่องสำอาง

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เกร็ทเตอร์ฟาร์มา จำกัด

ความเป็นมา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีอากาศร้อนและแสงแดดจัด ความรุนแรงของแสงแดดและความร้อนเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหาความบกพร่องของผิวพรรณคนไทยอย่างมาก ปัญหาความหมองคล้ำและรอยต่างดำนบนใบหน้าเกิดจากกระบวนการสังเคราะห์เมลานินซึ่งสามารถยับยั้งได้หลายวิธี การใช้ครีมหรือสารที่สามารถยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนส โดยเข้าไปรบกวนขั้นตอนการเกิดเม็ดสีเมลานินนั้นจึงเป็นทางเลือกหนึ่ง เนื่องจากสะดวก ไม่ยุ่งยาก และราคาไม่สูง

การนำไปใช้

การประดิษฐ์นี้ เพื่อสกัดสาระสำคัญจากใบบัวบก (สดและแห้ง) โดยใช้ตัวทำละลาย 2 ชนิด คือ เอทานอล (ethanol) และปิโตรเลียมอีเทอร์ (petroleum ether) เพื่อให้สารสกัดมีประสิทธิภาพในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ และเป็นสารยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนส และประยุกต์ใช้เป็นสารให้ความสว่าง (lightening) ในครีมบำรุงผิว

ประโยชน์

มีประสิทธิภาพในการเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ และเป็นสารยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ไทโรซิเนส และประยุกต์ใช้เป็นสารให้ความสว่าง (lightening) ในครีมบำรุงผิว



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพจากพิกัดตรีผลาเพื่อผู้บริโภคทุกเพศทุกวัย

นักวิจัย

ผศ.ภญ.เอมอร ชัยประทีป

วิทยาลัยการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903000489 ยื่นคำขอวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2562

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เบนดิโต้ แกลเลอรี จำกัด

ความเป็นมา

อัตราการเสียชีวิตของคนไทยในช่วงปี พ.ศ. 2544-2557 มีอัตราเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 12 ด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ เป็นต้น สาเหตุอย่างหนึ่งของโรคไม่ติดต่อเรื้อรังคืออนุมูลอิสระ ที่ถูกสร้างขึ้นมาจากกระบวนการเมแทบอลิซึมของเซลล์ ทำให้เกิดกระบวนการออกซิเดชันในร่างกาย ได้แก่ ควันบุหรี่ รังสียูวี มลพิษในอากาศ ฝุ่น และอาหาร มีหลายงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าสารต้านอนุมูลอิสระ สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังที่สัมพันธ์กับอาหารได้ ตรีผลาเป็นพิกัดยาแผนโบราณที่มีส่วนผสมจากผลไม้ 3 ชนิด คือ มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* L.) สมอไทย (*Terminalia tomentalla* Kurz) และสมอพิเภก (*Terminalia belerica* Roxb.) เป็นตำรับที่มีการใช้อย่างแพร่หลายในการแพทย์อายุรเวทของอินเดียที่มีการใช้มาอย่างยาวนาน มีสารต้านอนุมูลอิสระสูง และมีการศึกษาวิจัยที่ยืนยันฤทธิ์ของตรีผลาต่อสุขภาพมากมาย ได้แก่ ฤทธิ์ในการต่อต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ในการต้านการอักเสบ ฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็ง ฤทธิ์ลดระดับไขมันในเลือด ฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือด ชะลอความชราทั้งยังมีสรรพคุณยับยั้งและต้านเซลล์มะเร็ง

การนำไปใช้

ตรีผลาเป็นพิกัดยาแผนโบราณที่มีส่วนผสมจากผลไม้ 3 ชนิด คือ มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* L.) สมอไทย (*Terminalia tomentalla* Kurz) และสมอพิเภก (*Terminalia belerica* Roxb.) เป็นตำรับที่มีการใช้อย่างแพร่หลายในการแพทย์อายุรเวทของอินเดียที่มีการใช้มาอย่างยาวนาน มีสารต้านอนุมูลอิสระสูง และมีการศึกษาวิจัยที่ยืนยันฤทธิ์ของตรีผลาต่อสุขภาพมากมาย ได้แก่ ฤทธิ์ในการต่อต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ในการต้านการอักเสบ ฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็ง ฤทธิ์ลดระดับไขมันในเลือด ฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือด ชะลอความชราทั้งยังมีสรรพคุณยับยั้งและต้านเซลล์มะเร็ง



ประโยชน์

ก็มีเยลลี่ตรีผลานานาผล เพื่อเพิ่มแรงดึงดูด สามารถบริโภคได้ทุกเพศทุกวัยตั้งแต่เด็กเล็กไปจนถึงผู้สูงอายุ โดยเฉพาะเด็กที่ไม่ชอบรับประทานผัก ผลไม้ เด็กสามารถทานได้ ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุก็สามารถรับประทานได้ ด้วยรสชาติและรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาให้ผู้บริโภคสามารถทานได้ง่ายขึ้น ราคาอ่อนโยม ใช้ความหวานจากน้ำผึ้งแทนการใช้น้ำตาลและไม่ใส่วัตถุกันเสียปลอดภัยแก่ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์จากตำรับตรีผลาที่ในท้องตลาดและตลาด ออนไลน์ยังไม่มีวางจำหน่าย



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

กรรมวิธีการผลิตสารสกัดจากรวงข้าว

นักวิจัย

รศ.ดร.มยุรี กัลยาวัฒนกุล และ รศ.ดร.ณัฐยา เหล่าฤทธิ
สำนักวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 1503000315

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

คอสมะเฮลท์ แลบบอราทอรีส์

ความเป็นมา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความหลากหลายของสายพันธุ์ข้าว ที่มีคุณภาพดีส่งผลให้ประเทศไทยเป็นผู้นำในการผลิตและส่งออกข้าว โดยส่วนต่าง ๆ ของข้าว มีสารสำคัญซึ่งมีประโยชน์ต่อร่างกาย ตลอดจนอาหารเสริมสุขภาพ ดังที่ได้รับการยอมรับเป็นอย่างมากในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามการศึกษาวิจัยทางชีวภาพของรวงข้าวเพื่อการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับสุขภาพและความงามยังมีไม่มากนักทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ดังนั้นกลุ่มนักวิจัยจึงได้พัฒนากระบวนการเตรียมองค์ประกอบของสารสกัดรวงข้าว ซึ่งมีสารสำคัญทางเครื่องสำอางสูง ให้มีมาตรฐานทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพสำหรับการใช้เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์เวชสำอาง

การนำไปใช้

กลุ่มนักวิจัยจึงได้พัฒนากระบวนการเตรียมองค์ประกอบของสารสกัดรวงข้าว ซึ่งมีสารสำคัญทางเครื่องสำอางสูง ให้มีมาตรฐานทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพสำหรับการใช้เป็นองค์ประกอบในผลิตภัณฑ์เวชสำอาง

ประโยชน์

- ลดรอยหมองคล้ำผิวให้ดีขึ้นได้ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4
- ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นผิว ช่วยให้ผิวกระชับอย่างเห็นได้ชัด ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 8
- ผ่านการทดสอบในอาสาสมัคร จำนวน 25 คน แล้วว่าไม่ก่อให้เกิดอาการระคายเคืองสามารถ เป็นต้นไป และ เป็นต้นไป รวมถึงอาสาสมัครยังมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ ในด้านความหนืด สี กลิ่น การกระจายตัวของครีม การซึมซาบบนผิว ความเหนอะหนะและความชุ่มชื้นผิวของผลิตภัณฑ์มากกว่าร้อยละ 80
- ผ่านการทดสอบหาปริมาณของสารสกัดที่เหมาะสมสำหรับใส่ในสูตรเครื่องสำอางเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และสารสกัดจากรวงข้าวที่ได้ผ่านการควบคุมคุณภาพสารสกัดมาตรฐานด้วยการวิเคราะห์ปริมาณฟีนอลิกรวม
- ผ่านการทดสอบความคงตัวทางเคมีและกายภาพของผลิตภัณฑ์สารสกัดที่ได้ภายใต้สภาวะเร่ง ผลิตภัณฑ์





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

กรรมวิธีการสกัดอะดีโนซีนจากถั่งเช่า

นักวิจัย

ดร.สุนิตา แจ่มยวง และ ดร.อมร โอวาทวรกิจ
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 1803001898

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ไนน์ เอลัน จำกัด

ความเป็นมา

ถั่งเช่าสีทอง (*Cordyceps militaris*) เป็นราแมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจเป็นอย่างสูง เนื่องจากถูกนำไปใช้เป็นสมุนไพรในผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพ และอาหารบำรุงร่างกาย เห็ดถั่งเช่าอุดมไปด้วยสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพหลายชนิด แต่ที่โดดเด่น มีความจำเพาะและแตกต่างไปจากเห็ดราสมุนไพร ชนิดอื่น ๆ คือ สารอะดีโนซีน (Adenosine) และคอร์ไดเซปิน (Cordycepin) ซึ่งสารอะดีโนซีนเป็นสารประเภทนิวคลีโอไซด์ (Nucleoside) และเป็นหนึ่งในสารที่ช่วยในกระบวนการทำงานของเซลล์ ในการประดิษฐ์นี้จึงมุ่งเน้น การพัฒนากรรมวิธีการสกัดสารอะดีโนซีนและคอร์ไดเซปินจากถั่งเช่าที่ไม่ซับซ้อน โดยไม่ต้องทำลายที่เป็นพิษ สามารถปรับใช้ในการสกัดระดับอุตสาหกรรม และสามารถนำสารสกัดที่ได้ไปใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพได้

การนำไปใช้

กรรมวิธีการเตรียมสารสกัดจากถั่งเช่าเพื่อให้ได้อะดีโนซีนในปริมาณสูง ด้วยน้ำเกลือที่มีความเข้มข้น เพื่อจะได้ปริมาณอะดีโนซีนที่สูงกว่าวิธีสกัดแบบดั้งเดิม 3 ถึง 45 เท่า และมีปริมาณคอร์ไดเซปินใกล้เคียงกับวิธีสกัดแบบดั้งเดิม ซึ่งกรรมวิธีนี้มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าวิธีสกัดแบบดั้งเดิมที่ใช้เอธานอล 50% หรือ เมธานอล นอกจากนี้ การสกัดด้วยน้ำเกลือทำให้ได้สารสกัดที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ และสารพิษตกค้าง ที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย สามารถปรับใช้ในการสกัดระดับอุตสาหกรรม และนำสารสกัดที่ได้ไปใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพได้อีกด้วย

ประโยชน์

ใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของสารสกัดชาอัสสัม

นักวิจัย

อาจารย์ ดร.ณัฐราวุฒิ จิตติปราโมทย์ สังกัด สำนักวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ปริญญพร ปราชญ์เมธีกุล, จันทร์นิภาพร นิมก้าเนต, ณ หทัย สว่าง, สรัญญา สมบัติโต และ พิมพร ผัสดา
โครงการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อปกป้องและส่งเสริมสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1503001961 ยื่นคำขอวันที่ 12 พฤศจิกายน 2558

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เฮิร์บเวย์ ลาบอราทอรี (ประเทศไทย) จำกัด
บริษัท เกลิน อินเตอร์เนชันแนล จำกัด

ความเป็นมา

ชาอัสสัมมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Camellia sinensis* var. *assamica* เป็นชาที่นิยมปลูกกันอย่างแพร่หลายในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ตามตำราสารานุกรมสมุนไพรไทย-จีน ชาอัสสัมถูกนำมาใช้เป็นยาสมุนไพรรักษาอาการต่าง ๆ เช่น ช่วยแก้อาการปวดศีรษะ หน้ามืดตามัว แก้อาการร้อนในกระหายน้ำ บำรุงหัวใจ ลดระดับน้ำตาลและคลอเรสเตอรอลในเลือด เป็นยาแก้บิด รักษาอาการปวดท้อง ท้องเสีย ช่วยย่อยอาหาร และขับปัสสาวะ เป็นต้น หรือนำมาทำชาเมี่ยง ซึ่งจะใช้เฉพาะยอดอ่อน ทำให้เหลือใบแก่บริเวณโคนต้น จึงนำมาวิจัยและพัฒนาเป็นสารออกฤทธิ์ทางเครื่องสำอาง ถือเป็นการเพิ่มมูลค่าของเศษพืชท้องถิ่นที่เหลือใช้แล้ว

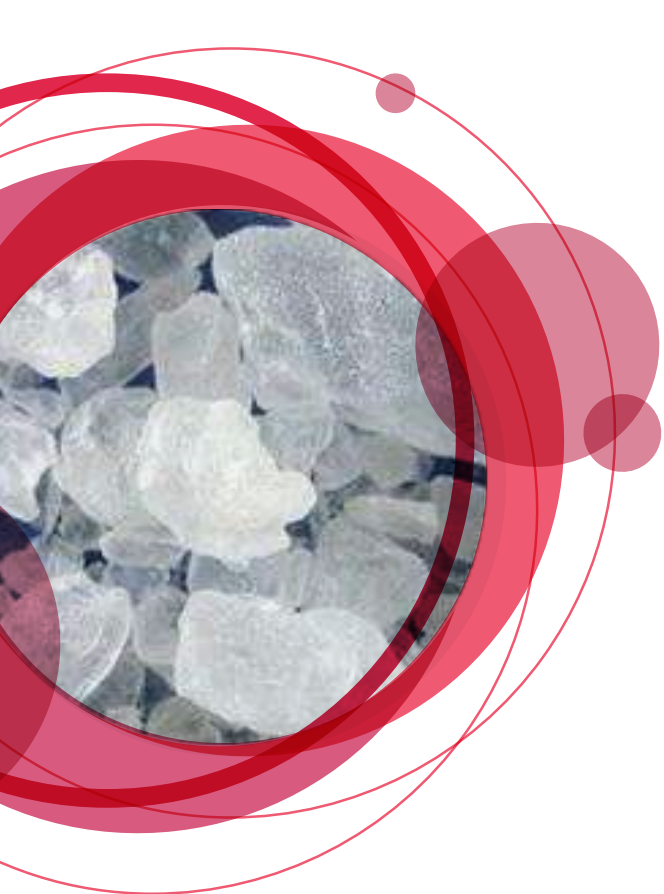
การนำไปใช้

ใบแก่ของชาอัสสัมบริเวณโคนต้น นำมาวิจัยและพัฒนาเป็นสารออกฤทธิ์ทางเครื่องสำอาง

ประโยชน์

เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากชาอัสสัมมีสารต่อต้านอนุมูลอิสระในกลุ่มโพลีฟีนอลและกลุ่มฟลาโวนอยด์ มีคุณสมบัติในการช่วยให้ผิวขาว ต้านความชรา และลดเลือนริ้วรอยบนผิวหนัง ผ่านการทดสอบในอาสาสมัครแล้วว่าไม่ก่อให้เกิดการแพ้





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ผลิตภัณฑ์เจลระงับกลิ่นกาย

นักวิจัย

รศ.ดร.มยุรี กัลยาวัฒนกุล และ ภาวิศ วีระนภาพกุล
สำนักวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 1503002123

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เอ็ม.วาย.อาร์.คอสเมติกส์ โซลูชั่น จำกัด

ความเป็นมา

สารส้มจัดเป็นตัวยาสมนไพรตัวหนึ่งในกลุ่มพวกธาตุวัตถุ มีคุณสมบัติในการสมานผิว และสามารถดับกลิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ทำอันตรายต่อผิวหนัง ในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกายวางขายจำนวนมากตามท้องตลาด จากการสำรวจตลาดเบื้องต้น พบว่า สารส้มที่วางจำหน่ายตามท้องตลาดมี 2 รูปแบบเพื่อให้ใช้งานได้สะดวกขึ้น คือ เป็นแบบผลึกสารส้ม เกลาให้เป็นแท่งโค้งมน และเป็นแบบสเปรย์บรรจุละลายสารส้มอัดตัว ดังนั้นการประดิษฐ์นี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาแบบเจล ซึ่งสะดวกในการใช้งาน เมื่อทดสอบกับอาสาสมัครพบว่าไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง และมีประสิทธิภาพสามารถระงับกลิ่นเหงื่อได้ดี

การนำไปใช้

การประดิษฐ์นี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาแบบเจล ซึ่งสะดวกในการใช้งาน เมื่อทดสอบกับอาสาสมัครพบว่าไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง และมีประสิทธิภาพสามารถระงับกลิ่นเหงื่อได้ดี

ประโยชน์

- ผลิตภัณฑ์ระงับกลิ่นกายรูปแบบใหม่ที่ใช้ทาบริเวณรักแร้เพื่อระงับกลิ่นกาย
- ผ่านการทดสอบแล้วว่าไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง
- มีประสิทธิภาพในการระงับกลิ่นได้ใกล้เคียงกับสารส้มแท่ง
- ยับยั้งจุลชีพที่เป็นตัวการให้เกิดกลิ่นด้วยประสิทธิภาพของน้ำมันหอมระเหยและสารสกัดใบฝรั่ง



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

วิธีเตรียมสารสกัดจากข้าวเหนียวดำที่มีความคงตัวสูง

นักวิจัย

อาจารย์ ดร.นิสากร แซ่วัน, อนงค์นุช ต๊ะคำ และ วรณิศา วิจิต
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 10018 เรื่อง กรรมวิธีการผลิตสารประกอบโลหะเชิงซ้อนข้าวเหนียวดำ

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท คอสเมเฮลท์ แชนเนล จำกัด
บริษัท เอ็ม.วาย.อาร์.คอสเมติคส์ โซลูชั่น จำกัด

ความเป็นมา

ในปัจจุบันธุรกิจเครื่องสำอางมีการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง และแพร่หลายขึ้นทั้งในกลุ่มสุภาพสตรีและสุภาพบุรุษ และเป็นกลุ่มธุรกิจที่ได้รับผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจไม่มาก ซึ่งผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในท้องตลาดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบทางเคมี ทำให้ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีส่วนประกอบจากสารสกัดธรรมชาติได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้น แต่ทว่าข้อจำกัดของสารสกัดธรรมชาติ คือ มักจะสลายตัวได้ง่ายโดยเฉพาะเมื่อโดนแสง ความร้อน หรือในสภาวะเป็นด่างซึ่งส่งผลต่อลักษณะทางกายภาพและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นผู้ประดิษฐ์จึงคิดค้นกรรมวิธีการเตรียมสารสกัดธรรมชาติให้อยู่ในรูปแบบของสารประกอบเชิงซ้อนโดยนำเอาสารสกัดข้าวเหนียวดำ ที่มีสรรพคุณทางยาในการรักษาโรคผิวหนังได้ ทั้งยังมีสารแอนโทไซยานินซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระอยู่ด้วย ทำให้ได้สารประกอบเชิงซ้อนข้าวเหนียวดำที่มีความคงตัวต่อแสง ความร้อนและในสภาวะต่าง ๆ ได้ พร้อมทั้งมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ในการกระตุ้นการเจริญของเซลล์รากขน

การนำไปใช้

ผู้ประดิษฐ์จึงคิดค้นกรรมวิธีการเตรียมสารสกัดธรรมชาติให้อยู่ในรูปแบบของสารประกอบเชิงซ้อนโดยนำเอาสารสกัดข้าวเหนียวดำ ที่มีสรรพคุณทางยาในการรักษาโรคผิวหนังได้ ทั้งยังมีสารแอนโทไซยานินซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระอยู่ด้วย ทำให้ได้สารประกอบเชิงซ้อนข้าวเหนียวดำที่มีความคงตัวต่อแสง ความร้อนและในสภาวะต่าง ๆ ได้ พร้อมทั้งมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ และฤทธิ์ในการกระตุ้นการเจริญของเซลล์รากขน



ประโยชน์

วิธีเตรียมสารสกัดจากข้าวเหนียวดำที่มีความคงตัวสูงจากการเป็นสารประกอบเชิงซ้อนร่วมกันกับอะตอมของธาตุโลหะ ไม่สลายตัวเมื่อโดนแสง ความร้อน หรืออยู่ในสภาวะเป็นด่าง มีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH สามารถกระตุ้นการเจริญของเซลล์รากขนสูงกว่าตัวยาที่ใช้ในท้องตลาดมากถึง 2 เท่า สามารถนำมาผลิตเป็นเครื่องสำอางประเภทตกแต่ง เช่น มัสคาร่า หรือ อายไลน์เนอร์ ได้ และผ่านการทดสอบในอาสาสมัครแล้วว่าไม่ก่อให้เกิดการแพ้



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

สารผสมสำหรับบรรเทาอาการปวดและอักเสบที่มีสารสกัดเนระพูสีไทย

นักวิจัย

ผศ.ดร.ไชยยง รุจจนเวท

สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 9612 เรื่อง สารผสมสำหรับบรรเทาอาการปวดและอักเสบที่มีสารสกัดเนระพูสีไทย

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เอ็สทีพี โกลบอลกรุ๊ป จำกัด

ความเป็นมา

เนระพูสีไทย หรือว่านค่างควา มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Tacca chantrieri Andre อยู่ในวงศ์ Tacaceae เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี มีเหง้าใต้ดิน พบได้ในป่าร้อนชื้นทุกภาคของประเทศไทย การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีพบว่า เหง้าของเนระพูสีไทยมีสารประกอบซาโปนินหลายชนิด และสารซาโปนิน (saponin) จากเนระพูสีไทยนี้มีฤทธิ์ระงับปวด ระงับการอักเสบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ต้านเอนไซม์ไซโคลออกซิจีเนส (cyclooxygenase) และต้านจุลชีพ สามารถนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์บรรเทาอาการอักเสบของกล้ามเนื้อและสิวอักเสบได้

การนำไปใช้

สารผสมสำหรับบรรเทาอาการปวดและอักเสบที่มีสารสกัดเนระพูสีไทย มีส่วนประกอบหลักที่เป็นสารออกฤทธิ์ คือสารสกัดเนระพูสีไทยที่มีสารประกอบซาโปนิน ผลิตภัณฑ์ถูกทำให้อยู่ในรูปของของเหลว สามารถฉีดพ่นได้ ใช้สำหรับบรรเทาอาการปวดและอักเสบของกล้ามเนื้อ โดยการทา หรือพ่นเป็นละอองฝอยลงบนผิวหนัง

ประโยชน์

บรรเทาอาการปวดและอักเสบของกล้ามเนื้อ





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

สารสกัดตรีผลา

นักวิจัย

ผศ.ดร.ประสพอร รินทอง และคณะ

สังกัดคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1503001739 ยื่นคำขอวันที่ 22 กันยายน 2558

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ดีโอดี ไบโอเทค จำกัด

ความเป็นมา

ตรีผลาเป็นพืชยาที่มีการใช้ในการรักษาแบบแพทย์แผนไทย ประกอบด้วย

ส่วนผลของสมุนไพรมี 3 ชนิดได้แก่ สมอไทย (*Terminalia chebula* Retz., Combretaceae) สมอพิเภก (*T. belerica* (Gaertn.) Roxb.) และมะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* Linn., Euphorbiaceae) มีสรรพคุณปรับสมดุลธาตุ ช่วยล้างพิษออกจากระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย โดยเฉพาะระบบทางเดินอาหาร ระบบเลือดและระบบน้ำเหลือง รายงานการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาทั้งการทดสอบในหลอดทดลองและสัตว์ทดลอง พบว่า ตรีผลามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ แก้อักเสบ ด้านเซลล์มะเร็ง กระตุ้นการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายและลดระดับไขมันในเลือด เป็นต้น

จากผลการวิจัยข้างต้น เห็นได้ว่าตำรับตรีผลามีผลการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่ยืนยันถึงฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม การรับประทานสมุนไพรรูปผงแห้ง เพื่อให้เกิดผลดีต่อร่างกายตามข้อบ่งใช้ จำเป็นต้องรับประทานในปริมาณมากและผู้บริโภคเกิดความยอมรับต่อผลิตภัณฑ์น้อย การประดิษฐ์ตรีผลาในรูปแบบสารสกัดที่มีปริมาณสารสำคัญสูง จึงช่วยให้ปริมาณผงยาที่ต้องรับประทานต่อวันลดลง และสามารถนำสารสกัดไปพัฒนาต่อยอดเป็นยาพัฒนาจากสมุนไพรรูปผงแห้งเสริมอาหารในรูปแบบยาเตรียมต่าง ๆ ต่อไป

การนำไปใช้

การประดิษฐ์นี้เป็นกรรมวิธีการผลิตสารสกัดของตำรับตรีผลา ซึ่งสกัดสารสำคัญออกจากสมุนไพรรูปผงแห้งโดยใช้ น้ำ อัลกอฮอล์หรือของเหลวที่มีส่วนผสมของน้ำและอัลกอฮอล์ ทำสารสกัดให้อยู่ในรูปผงด้วยเทคนิคการพ่นแห้งโดยใช้ความร้อน (spray dry) หรือเทคนิคการระเหยแห้งเยือกแข็ง (freeze dry) ร่วมกับการใช้สารช่วยทางเภสัชกรรม เพื่อให้ได้สารสกัดตรีผลาในรูปผงแห้งที่มีความชื้นต่ำ มีความคงตัวดีและมีปริมาณสารสำคัญสูง

ประโยชน์

สมอไทย สมอพิเภก และมะขามป้อม ปรับสมดุลธาตุ ช่วยล้างพิษออกจากระบบต่าง ๆ ภายในร่างกาย โดยเฉพาะระบบทางเดินอาหาร ระบบเลือดและระบบน้ำเหลือง ตรีผลามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ แก้อักเสบ ด้านเซลล์มะเร็ง กระตุ้นการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายและลดระดับไขมันในเลือด เป็นต้น



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

กรรมวิธีที่เตรียมสารสกัดใบชะมวงที่มีสารชะมวงโอน

นักวิจัย

รศ.ดร.ภาควงภูมิ พาณิซูปการนันท์ และ พิรุณรัตน์ แซ่ลิ้ม
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทรัพย์สินทางปัญญา

สิทธิบัตร เลขที่ 1601001173

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ใจดีธรรมดี จำกัด
2561 บริษัท เกรทเตอร์ฟาร์มา จำกัด

ความเป็นมา

มีการค้นพบว่า สารสกัดจากใบชะมวง หรือที่เรียกว่า สารชะมวงโอน เป็นสารชนิดใหม่ที่มีโครงสร้างทางเคมีอยู่ในกลุ่ม โพลีไอโซพรีนิลเลตเตต เบนโซฟีโนน สารชะมวงโอนสามารถยับยั้งเซลล์มะเร็งปอดได้ 2 ชนิด ได้แก่ A549 และ SCB3 และ เซลล์เม็ดเลือดขาว 2 ชนิด ได้แก่ K562 และ K562/ADM โดยมีค่าความเข้มข้นที่สามารถยับยั้งได้ร้อยละ 50 (IC50) เท่ากับ 6.5, 7.5, 3.6 และ 2.2 ไมโครโมลาร์ ตามลำดับ นอกจากนี้สารชะมวงโอนยังมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อโปรโตซัว ชนิด Leishmania major ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคลิชแมนเนียสได้ โดยมีค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งเชื้อได้ (MIC) เท่ากับ 11.1 ไมโครโมลาร์ สารชะมวงโอนมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคได้หลายชนิด ได้แก่ Helicobacter pylori, Shigella sonnei, Staphylococcus aureus, Salmonella typhimurium, Escherichia coli และ Enterococcus spp.

การเตรียมสารสกัดชะมวงโอนในปัจจุบันใช้เฮกเซนเป็นตัวทำละลายซึ่งมีความเป็นพิษสูง เมื่อสูดดม เฮกเซนเข้าไป อาจทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน และเมื่อสัมผัสเฮกเซนบริเวณ ผิวหนังอาจทำให้เกิดอาการปวดแดง หรือมีอาการอักเสบที่ผิวหนัง เป็นต้น จึงก่อให้เกิดอันตราย

การนำไปใช้

- สกัดโดยใช้ตัวทำละลายที่ไม่มีความเป็นพิษ
- มีปริมาณสารสกัดชะมวงโอนมากกว่า 0.4 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร



ประโยชน์

สารชะมวงโอนสามารถยับยั้งเซลล์มะเร็งปอดได้ 2 ชนิด ได้แก่ A549 และ SCB3 และเซลล์เม็ดเลือดขาว 2 ชนิด ได้แก่ K562 และ K562/ADM โดยมีค่าความเข้มข้นที่สามารถยับยั้งได้ร้อยละ 50 (IC50) เท่ากับ 6.5, 7.5, 3.6 และ 2.2 ไมโครโมลาร์ ตามลำดับ นอกจากนี้สารชะมวงโอนยังมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อโปรโตซัว ชนิด *Leishmania major* ซึ่งเป็นสาเหตุของโรค ลิชแมนเนียสิสได้ โดยมีค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถยับยั้งเชื้อได้ (MIC) เท่ากับ 11.1 ไมโครโมลาร์ สารชะมวงโอนมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคได้หลายชนิด ได้แก่ *Helicobacter pylori*, *Shigella sonnei*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhimurium*, *Escherichia coli* และ *Enterococcus spp.*



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

คอลลาเจนไฮโดรไลเสทจากหนังปลา

นักวิจัย

ศ.ดร.สุทธวัฒน์ เบญจกุล

คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1603002520 ยื่นคำขอวันที่ 2 ธันวาคม 2559

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ซีโพร้ เกรท อินโนเวชั่น จำกัด

ความเป็นมา

อุตสาหกรรมปลาแล้แซ่แข็งและเยือกแข็งในประเทศไทยมีการขยายตัวสูงขึ้น โดยเฉพาะ ปลากระพงขาว ปลากระพงแดง ปลานิล และปลาหมึก ซึ่งมีวัสดุเศษเหลือที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต คือ หนังปลา ที่พบว่าเป็นแหล่งของคอลลาเจนที่มีคุณภาพอย่างมาก ซึ่งในปัจจุบันคอลลาเจนเปปไทด์หรือคอลลาเจนไฮโดรไลเสทจากสัตว์น้ำเป็นทีนคมอย่างมากในกลุ่มผู้รักสุขภาพและความสวยความงาม ซึ่งมักนำไปผลิตในรูปแบบของอาหารเสริมและส่วนผสมของเครื่องสำอาง นอกจากนิยมนำใช้ในผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพและความงามแล้ว พบว่ายังมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ ยับยั้งแบคทีเรีย การลดความดันโลหิตสูง รวมทั้งบรรเทาโรคที่เกี่ยวข้องกับกระดูกและไขข้อได้ด้วย ซึ่งงานวิจัยนี้จะพัฒนาโดยกระบวนการผลิตคอลลาเจนไฮโดรไลเสทจากหนังปลาที่ไม่มีกลิ่นคาว มีสีขาวครีม มีลักษณะเป็นผงละเอียดทำให้ง่ายต่อการนำไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น

การนำไปใช้

งานวิจัยนี้จะพัฒนาโดยกระบวนการผลิตคอลลาเจนไฮโดรไลเสทจากหนังปลาที่ไม่มีกลิ่นคาว มีสีขาวครีม มีลักษณะเป็นผงละเอียดทำให้ง่ายต่อการนำไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น

ประโยชน์

- กรรมวิธีการสกัดที่ใช้ระยะเวลาการสกัดสั้นกว่ากรรมวิธีที่ใช้ในปัจจุบัน
- ค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำกว่ากรรมวิธีในปัจจุบัน
- คอลลาเจนไฮโดรไลเสทที่ได้ไม่มีกลิ่นคาว สีขาวครีม และลักษณะผงละเอียด ทำให้ง่ายและสะดวกต่อการนำไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์อื่นได้
- คุณสมบัติด้านการดูดซึมเข้าสู่ร่างกายที่ดีกว่าคอลลาเจนที่มีในปัจจุบัน





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เจลสมุนไพรรัดฝี

นักวิจัย

ดร.สุรศักดิ์ ลิ้มสุวรรณ และคณะ

คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทรัพย์สินทางปัญญา

อยู่ระหว่างยื่นคำขอ

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ไอเดียทูเอ็กซ์เพิร์ท จำกัด

ความเป็นมา

สิวเป็นโรคผิวหนังที่พบได้ทั้งในเพศหญิงและเพศชายโดยเฉพาะวัยรุ่นและวัยทำงานซึ่งถือเป็นโรคที่เกิดขึ้นใหม่ ของสถาบันโรคผิวหนังในปีพ.ศ. 2555-2557 พบว่ามีอุบัติการณ์ในการเกิดโรคสิวซึ่งเป็นโรคผิวหนังเป็นอันดับ 2 และในปัจจุบันประชาชนสนใจ หันมาเอาใจใส่สุขภาพ ความสวยความงามกันมากขึ้นจึงกลายเป็นปัญหาโรคผิวหนังชนิดหนึ่งซึ่งกระทบต่อบุคลิกภาพ ในประเทศไทยพืชสมุนไพรมีบทบาทสำคัญในชีวิตของคนไทยตั้งแต่สมัยโบราณ ซึ่งมีการนำสมุนไพรมานำมาใช้เป็นอาหาร เครื่องดื่ม ยาป้องกันและรักษาโรค เครื่องสำอางสำหรับบำรุงสุขภาพและเสริมความงาม การทำวิจัยครั้งนี้ ทางคณะผู้วิจัยได้เลือกตำรับยาจากแพทย์แผนไทย ชีรวัฒน์ สุดขาว โดยคำแนะนำจากสมพร ชาญวนิชย์สกุล ซึ่งทั้งสองท่านเป็นหมอแผนไทยจากโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 1 ตำรับ ที่ประกอบด้วย ขมิ้นชัน เหงือกปลาหมอ และ เบนจกานี ซึ่งจากงานวิจัยชิ้นนี้ทำเป็นรูปแบบสูตรตำรับ และมีการทดสอบฤทธิ์ทั้งตำรับ ทั้งฤทธิ์ด้านแบคทีเรีย ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ การทดสอบความคงตัว และ ค่าความเป็นกรดต่าง ซึ่งให้ผลออกมาเป็นที่น่าสนใจ ประกอบกับไม่เคยมีสูตรเจลแต้มสิสูตรใด ที่ผสมสมุนไพรรัดฝีปลาหมอ ซึ่งสรรพคุณของเหงือกปลาหมอ คือมีรสเค็มกร่อยร้อน ช่วยรักษาแผลอักเสบ แก้โรคผิวหนัง แก้ไข้ แก้ปวดต่าง ๆ รักษากลากเกลื้อน นอกจากนี้ ใบเหงือกปลาหมอซึ่งมีสรรพคุณในการลดการอักเสบ และโรคผิวหนัง ซึ่งช่วยให้การรักษาสิ้ออักเสบได้ผลดียิ่งขึ้น จากวิธีเดิมที่ใช้ในโรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย คือ การนำผงยามาผสมน้ำแล้วพอกบริเวณสิ้ออักเสบ และยังคงต้องการทำความสะอาดด้วย จากผู้วิจัยจึงได้สกัดสารจากตำรับดังกล่าวมาทำเป็นรูปแบบเจลสมุนไพรรัดฝีที่ง่ายต่อการใช้งาน

การนำไปใช้

นำสมุนไพรรัดฝีจากตำรับผงสมุนไพรรัดฝี มาสกัดและทำเป็นรูปแบบเจลสมุนไพรรัดฝี พร้อมทั้งทดสอบฤทธิ์ด้านแบคทีเรีย ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ การทดสอบความคงตัว และ ค่าความเป็นกรดต่าง เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

ประโยชน์

ลดการอักเสบ และโรคผิวหนัง รักษาสิ้ออักเสบ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

สารสกัดโปรตีนจากเชื้อ *Lactobacillus fermentum* SD11 และ *Lactobacillus casei* SD2 และการใช้สารสกัดโปรตีนที่ได้จากกรรมวิธีดังกล่าวในผลิตภัณฑ์อาหารและเวชภัณฑ์

นักวิจัย

ศ.ดร.รวิ เตียรไพศาล และ สุพัชรินทร์ พิวัฒน์
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 1703001089

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท แดร์โฮม จำกัด
บริษัท เกร็ทเตอร์ฟาร์มา จำกัด
บริษัท เดนทัลสวิต จำกัด
บริษัท ฟีเอสยู นวัตกรรมชีว จำกัด

ความเป็นมา

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จึงได้คัดเลือกจุลินทรีย์โพรไบโอติกสายพันธุ์ใหม่ จุลินทรีย์เหล่านี้ได้ผ่านการคัดเลือก ว่ามีความสามารถในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อก่อโรค ด้านการอักเสบ และกระตุ้นภูมิคุ้มกัน และผลจากการศึกษาทางคลินิกในอาสาสมัคร พบว่าในอาสาสมัครที่ได้รับโพรไบโอติก พบการลดลงของเชื้อก่อโรค และความเสี่ยงในการเกิดโรคลงเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ไม่ได้รับโพรไบโอติกและพบว่าภูมิคุ้มกันในน้ำลายเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ไม่พบอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์ใด ๆ จากการได้รับโพรไบโอติก แสดงถึงความปลอดภัยของการนำมาใช้ ปัจจุบันโพรไบโอติกสายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกเหล่านี้ได้รับการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และภาคเอกชนได้นำไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ทางพาณิชย์ในหลากหลายรูปแบบ ในการนำไปใช้เพื่อสุขภาพช่องปากที่ดี และขยายขอบข่ายในการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อสุขภาพอื่น ๆ ต่อไป

การนำไปใช้

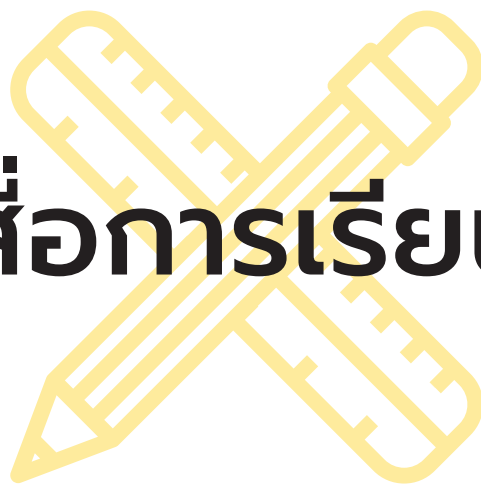
จุลินทรีย์โพรไบโอติกมีความสามารถในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อก่อโรค ด้านการอักเสบ และกระตุ้นภูมิคุ้มกัน

ประโยชน์

ปัจจุบันโพรไบโอติกสายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกเหล่านี้ได้รับการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และภาคเอกชนได้นำไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ทางพาณิชย์ในหลากหลายรูปแบบ ในการนำไปใช้เพื่อสุขภาพช่องปากที่ดี และขยายขอบข่ายในการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อสุขภาพอื่น ๆ ต่อไป



สื่อการเรียนรู้





สื่อการเรียนรู้

ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ชุดทดลองการเคลื่อนที่ของมวลติดสปริงโดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม

นักวิจัย

ผศ.ดร.ปานจิต มุสิก

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

ทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 1603002563 เรื่อง ชุดทดลองการเคลื่อนที่ของมวลติดสปริงโดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

ใช้ประโยชน์สาธารณะ

ความเป็นมา

ความรู้ฟิสิกส์เป็นความรู้พื้นฐานในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี แต่การเรียนรู้ฟิสิกส์นักเรียนจะเข้าใจยาก ถ้าเรียนรู้โดยจินตนาการเพียงอย่างเดียว จึงจำเป็นต้องสร้างชุดทดลองให้นักเรียนได้ทดลองจริงในห้องปฏิบัติการ แต่ชุดทดลองการเคลื่อนที่ของมวลติดสปริงแบบดั้งเดิมไม่สามารถทำการวัดและแสดงผลได้แบบในเวลาจริง (Real Time) ผลการทดลองมีความคลาดเคลื่อนสูง และการทดลองต้องใช้เวลามาก ดังนั้นจึงสร้างชุดทดลองฟิสิกส์เรื่องการเคลื่อนที่ของมวลติดสปริงโดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวได้

การนำไปใช้

ชุดทดลองเรื่องการเคลื่อนที่ของมวลติดสปริงโดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม เป็นชุดทดลองที่สามารถบันทึกผลและแสดงผลได้แบบในเวลาจริง ทำให้นักเรียนเข้าใจฟิสิกส์ได้ง่ายและรวดเร็ว

ประโยชน์

ชุดทดลองการเคลื่อนที่ของมวลติดสปริงแบบดั้งเดิมไม่สามารถทำการวัดและแสดงผลได้แบบในเวลาจริง (Real Time) ผลการทดลองมีความคลาดเคลื่อนสูง และการทดลองต้องใช้เวลามาก ดังนั้นจึงสร้างชุดทดลองฟิสิกส์เรื่องการเคลื่อนที่ของมวลติดสปริงโดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวได้





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ชุดทดลองการเคลื่อนที่ของวัตถุที่ตกแบบเสรีโดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม

นักวิจัย

ผศ.ดร.ปานจิต มุสิก

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขออนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1603002564

เรื่อง ชุดทดลองการเคลื่อนที่ของวัตถุที่ตกแบบเสรีโดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม
ยื่นคำขอวันที่ 17 พฤศจิกายน 2559

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

ใช้ประโยชน์สาธารณะ

ความเป็นมา

ความรู้ฟิสิกส์เป็นพื้นฐานในการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี แต่การเรียนรู้ฟิสิกส์นักเรียนจะเข้าใจยากถ้าเรียนรู้โดยการจินตนาการเพียงอย่างเดียว จึงจำเป็นต้องสร้างชุดทดลองฟิสิกส์ให้นักเรียนได้ทำการทดลองปฏิบัติการจริง แต่ชุดทดลองแบบดั้งเดิมไม่สะดวกในการบันทึกข้อมูล ผลการทดลองไม่สามารถแสดงผลในเวลาจริงได้ (Real Time) ผลการทดลองมีค่าคลาดเคลื่อนจากทฤษฎีสูง รวมทั้งใช้เวลาในการทำการทดลองมาก เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจึงสร้างชุดทดลองการเคลื่อนที่ของวัตถุที่ตกแบบเสรีโดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม โดยไม่ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ

การนำไปใช้

ชุดทดลองฟิสิกส์โดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมเรื่องการเคลื่อนที่ของวัตถุที่ตกแบบเสรี

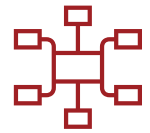
ประโยชน์

สะดวกในการบันทึกข้อมูล ผลการทดลองสามารถแสดงผลในเวลาจริงได้ (Real Time) ผลการทดลองมีค่าคลาดเคลื่อนจากทฤษฎีต่ำ ใช้เวลาในการทำการทดลองไม่มาก ไม่ต้องสั่งซื้อเครื่องมือจากต่างประเทศ

อิเล็กทรอนิกส์



อิเล็กทรอนิกส์



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

E-Nose เครื่องตรวจวัดกลิ่น

นักวิจัย

ดร.รุ่งโรจน์ เมลาณนท์

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

ร่วมกับ มหาวิทยาลัยมหิดล

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอสิทธิบัตรเลขที่ 0801004238

เรื่อง วิธีการตรวจจับกลิ่นและเครื่องตรวจวัดกลิ่นที่ใช้วิธีการดังกล่าว
ยื่นจดเมื่อวันที่ยื่นคำขอ 15 สิงหาคม 2551

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ซีพีแรม จำกัด

ความเป็นมา

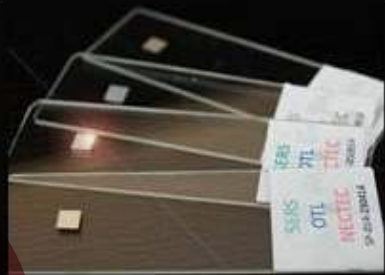
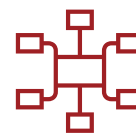
จมูกอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-Nose สามารถใช้ทดแทนการดมของมนุษย์ ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพและลดข้อผิดพลาดในการควบคุมคุณภาพของสินค้าได้ จมูกอิเล็กทรอนิกส์ คือ การจำลองระบบการดมกลิ่นเพื่อเลียนแบบจมูกมนุษย์ ซึ่งสามารถตรวจสอบกลิ่นแบบพกพาด้วยเทคนิคการคำนวณแบบใหม่ โดยวิเคราะห์ส่วนประกอบสำคัญของสารที่ต้องการทดสอบ ซึ่งจะมีลักษณะจำเพาะของกลิ่นนั้น ๆ เพื่อใช้ในการตัดสินใจกลิ่นที่กำลังตรวจสอบเป็นกลิ่นที่จดจำไว้หรือไม่ ช่วยลดผลกระทบจากความชื้นและอุณหภูมิ ลดความซับซ้อนส่วนประกอบของเครื่อง และเพิ่มความแม่นยำในการประมวลผล ได้ผลการวัดใกล้เคียงสภาพความเป็นจริงที่จมูกมนุษย์ได้รับ

การนำไปใช้

จมูกอิเล็กทรอนิกส์ สามารถแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลง่ายและสะดวก ไม่ต้องอาศัยบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการแปลผล แต่จะต้องมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ ณ สถานที่ใช้งานจริง มีผู้เชี่ยวชาญเข้าไปติดตั้ง สอนอุปกรณ์ให้เรียนรู้กลิ่นต่าง ๆ ตลอดจนอาจต้องมีการปรับฮาร์ดแวร์ตามสภาพการใช้งานนั้น ๆ สามารถนำไปใช้ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ การจำแนกชนิด (เช่น ของแท้/ของปลอม) ของอาหารและเครื่องดื่ม การติดตามควบคุมคุณภาพระบบผลิตอาหาร โดยจมูกอิเล็กทรอนิกส์สามารถนำไปติดตั้งในกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพน้ำหอม ปัจจุบันเริ่มมีการนำจมูกอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้ควบคู่กับนักดมน้ำหอมเพื่อควบคุมสูตรและกระบวนการผลิตน้ำหอม การวินิจฉัยโรค เช่น การใช้จมูกอิเล็กทรอนิกส์วิเคราะห์กลิ่นปัสสาวะของผู้ป่วยโดยตรง หรืออาจใช้ดมกลิ่นลมหายใจ นอกจากนั้นยังสามารถทำเป็นเครือข่ายเฝ้าระวังเชื้อโรคในฟาร์มปศุสัตว์ขนาดใหญ่ การตรวจสอบสิ่งแวดล้อม โดยการติดตั้งจมูกอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครือข่ายในอาคารเพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศ การติดตั้งใกล้แหล่งขยะและฟาร์มปศุสัตว์เพื่อควบคุมกลิ่น หรือใช้เป็นเครือข่ายเซ็นเซอร์ตรวจวัดคุณภาพแหล่งน้ำ

ประโยชน์

เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้แก่ภาคอุตสาหกรรม และเมื่อประเทศไทยสามารถผลิตจุ่มอิเล็กทรอนิกส์ได้ และมีผู้เชี่ยวชาญที่สามารถติดตั้งระบบได้เอง จึงมีโอกาที่จะต่อยอดเพื่อให้เกิดการนำไปประยุกต์ใช้ที่กว้างขวางขึ้น



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ชิปขยายสัญญาณรามาน NECTEC SERS Chips

นักวิจัย

ดร.นพดล นันทวงศ์ และคณะ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1001000190 ยื่นคำขอวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2553

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1201001692 ยื่นคำขอวันที่ 12 เมษายน 2555

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1201002682 ยื่นคำขอวันที่ 7 มิถุนายน 2555

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1301005400 ยื่นคำขอวันที่ 26 กันยายน 2556

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1301005227 ยื่นคำขอวันที่ 19 กันยายน 2556

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1501003965 ยื่นคำขอวันที่ 10 กรกฎาคม 2558

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1501003964 ยื่นคำขอวันที่ 10 กรกฎาคม 2558

คำขอสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1503001194 ยื่นคำขอวันที่ 7 สิงหาคม 2558

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

ชาชนอินโนวาเทค

ความเป็นมา

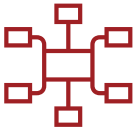
การตรวจวัดเอกลักษณ์ของสารเคมีด้วยเทคนิค Raman Spectroscopy นิยมนำมาใช้เป็นเทคนิคมาตรฐานในการตรวจสอบระบุองค์ประกอบและเอกลักษณ์ทางเคมีทั้งภายในห้องปฏิบัติการและการพกพาสำหรับตรวจในภาคสนาม อย่างไรก็ตาม การตรวจวัดสัญญาณรามานมีข้อจำกัด สำหรับการวัดสารที่มีปริมาณหรือความเข้มข้นน้อยมาก ๆ ชิปขยายสัญญาณรามาน NECTEC SERS Chips ดำเนินการวิจัยและพัฒนาขึ้นด้วยเทคนิคการเคลือบฟิล์มชั้นสูง โดยพัฒนาฟิล์มบางโครงสร้างนาโนของโลหะเงินที่มีคุณลักษณะเฉพาะตัวสามารถขยายสัญญาณรามานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีค่าอัตราการขยายสัญญาณสูงกว่าผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกันที่มีขายในท้องตลาดกว่า 100 เท่า ในขณะที่มีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำกว่า พื้นผิวขยายสัญญาณประกอบด้วยชิปในบรรจุภัณฑ์พร้อมใช้งาน สามารถประยุกต์ใช้ได้กับการตรวจวัดสารตัวอย่างที่มีความเจือจางมากในระดับ trace concentration ซึ่งไม่สามารถตรวจวัดได้ด้วยเทคนิคการตรวจวัดสัญญาณรามานแบบปกติการใช้ชิปขยายสัญญาณรามาน

การนำไปใช้

บริษัทรับถ่ายทอดเทคโนโลยี และนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ sensor เพื่อจำหน่ายให้ผู้ผลิตเครื่องตรวจ เช่น ตรวจวัดสารเคมีปนเปื้อนในอาหาร และให้บริการตรวจวิเคราะห์ยาฆ่าแมลงตกค้างในผัก

ประโยชน์

จะช่วยทำให้เกิดการพัฒนาเครื่องมือวัดในประเทศ เพื่อทดแทนการนำเข้า



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

โปรแกรมวิเคราะห์โซเชียลมีเดีย : เอสเซนส์ เวอร์ชัน 2 (S-Sense version 2)

นักวิจัย

ดร.ชูชาติ หุไยยะศักดิ์ และทีมงาน

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

ทรัพยากรทางปัญญา

โปรแกรมวิเคราะห์โซเชียลมีเดีย : เอสเซนส์ เวอร์ชัน 2 (S-Sense version 2)

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

1. บริษัท คอมพิวเตอร์โลจี จำกัด
2. บริษัท เทลวอยซ์ เทคโนโลยี จำกัด

ความเป็นมา

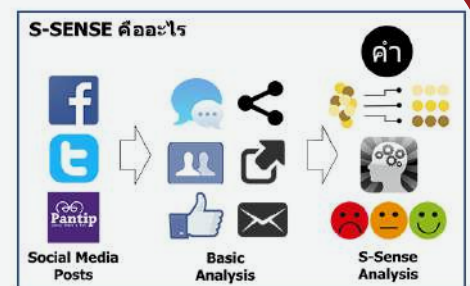
ในปัจจุบันการใช้เว็บเครือข่ายเชิงสังคมและเว็บบอร์ดบนออนไลน์ ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีเว็บ ผสมกับการออกแบบเว็บ เพื่อวัตถุประสงค์ในการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนข้อมูล เป็นข้อมูลที่สร้างสรรค์ขึ้นโดยผู้ใช้ซึ่งเต็มไปด้วย คอมเมนต์ หรือ โพสต์ ด้วย กระทั่งบนโลกออนไลน์มีจำนวนมาก ทั้งเนื้อหาและความเห็น เนื่องจากข้อความส่วนใหญ่ในโลกโซเชียล นิยมใช้ภาษาที่ไม่เป็นทางการ หรือภาษาพูด รวมทั้งมีโครงสร้างประโยคที่ไม่ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ภาษาไทย จึงทำให้ยากต่อการวิเคราะห์ ดังนั้น โปรแกรมวิเคราะห์โซเชียลมีเดีย (Social-Sensing หรือ S-Sense) จึงถูกคิดค้นและพัฒนาขึ้นมาด้วยเทคนิคการประมวลผล ภาษามวลสาร การทำเหมืองข้อความ และการวิเคราะห์อารมณ์และความรู้สึก จากข้อความ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือ สำหรับ รวบรวม ติดตาม วิเคราะห์ ประมวลผลข้อความบนโซเชียลมีเดีย

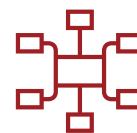
การนำไปใช้

เป็นเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ความคิดเห็นและจุดประสงค์ของข้อความบนเว็บไซต์เครือข่ายเชิงสังคมและเว็บบอร์ด โดยการทำหน้าที่วิเคราะห์อารมณ์ของคนไทยจากความคิดเห็นบนโซเชียลเน็ตเวิร์กที่มีเครือข่ายใหญ่ ๆ และได้รับความนิยมอย่าง Twitter, Facebook, Youtube หรือ Pantip.com เป็นต้น โดยตัวโปรแกรมจะทำการจับคีย์เวิร์ดคำสำคัญที่แสดงอารมณ์ต่าง ๆ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย คือ ความรู้สึกในแง่บวกไปจนถึงความรู้สึกในแง่ลบ

ประโยชน์

ประยุกต์ใช้งานให้เป็นประโยชน์ต่อการตลาดบนโลกออนไลน์ เพื่อช่วยให้ธุรกิจหรือองค์กรรับรู้ กิจกรรมความเคลื่อนไหวต่าง ๆ และตรวจสอบความพึงพอใจสำรวจตลาด และติดตามทัศนคติของสาธารณะที่มีต่อยี่ห้อ ผลิตภัณฑ์ หรือ บริการต่าง ๆ ของตนได้ รวมถึงของคู่แข่ง เพื่อให้เข้าใจถึงความต้องการที่แท้จริงของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น และนำมาเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและพร้อมรับมือกับปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

โปรแกรมอับดุลแพลตฟอร์ม (Abdul platform)

นักวิจัย

ดร.ชูชาติ หลูไชยศักดิ์ และทีมงาน

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

โปรแกรมอับดุลแพลตฟอร์ม (Abdul platform)

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เทอร่าบิท จำกัด

ความเป็นมา

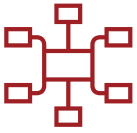
ADBUL (Artificial Chatbot which Does Understand Language) หรือ อับดุล คือระบบสนทนาออนไลน์ที่ได้ตอบกับผู้ใช้แบบอัตโนมัติผ่าน โปรแกรม Windows Live Messenger (MSN) อับดุล เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหลักที่เกี่ยวข้องกับ ปัญญาประดิษฐ์ระบบถามตอบ และเทคโนโลยีเครือข่ายสังคม โดยนำบริการ สืบค้นข้อมูลบนเว็บไซต์ และบริการสืบค้นข่าว มาใช้ประยุกต์ใช้ ทำให้ได้ซอฟต์แวร์ที่สามารถสนทนาครอบคลุมทั้งการให้บริการทางภาษา ไม่ว่าจะเป็นการแปลศัพท์ แปลประโยค การสืบค้นข้อมูล การสืบค้นข่าว อับดุลให้บริการข้อมูลพื้นฐาน ทั่วไป จากแหล่งข้อมูลและข่าวสารที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตและแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่เชื่อถือได้ เช่น วรรณกรรม บทความ เอกสารทางวิชาการ ข้อมูลข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ ทำให้อับดุล สามารถรายงานสภาพอากาศ สภาพจราจร ราคาน้ำมัน ราคาทอง อัตราแลกเปลี่ยน หุ้น นอกจากนี้ อับดุลยังสามารถสนทนาโต้ตอบกับผู้ใช้ทั่วไป ด้วยภาษาธรรมชาติ ด้วยประโยค หรือข้อความ ที่มีใช้จริงและซึ่งมีปรากฏในบริบทต่าง ๆ ของการใช้ภาษา

การนำไปใช้

บริษัทนำอับดุลไปประยุกต์ใช้ในการสร้างแชทบอทสำหรับให้บริการในธุรกิจประกันภัย

ประโยชน์

ปัจจุบัน อับดุลเป็นแพลตฟอร์มที่ให้ใช้งานฟรี สร้างโอกาสให้คนไทยได้พัฒนาต่อยอดในการสร้างแชทบอท



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

แพลตฟอร์มการจัดการข้อมูลแบบเรียลไทม์บนอุปกรณ์สมองกลฝังตัว

นักวิจัย

ดร.นัยนา สหเวชภักดิ์

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

จำนวน 2 ผลงาน (สิทธิบัตรการประดิษฐ์ 1 ผลงาน และ ลิขสิทธิ์ 1 ผลงาน)

- ซอฟต์แวร์แพลตฟอร์มการจัดการข้อมูลแบบเรียลไทม์บนอุปกรณ์สมองกลฝังตัว
- อุปกรณ์จัดการข้อมูลสตรีมที่มีการเขียนข้อมูลอย่างต่อเนื่องและอ่านข้อมูลแบบสุ่มโดยข้อมูลมีรูปแบบที่หลากหลาย
คำขอสิทธิบัตรเลขที่ 1901006384

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ไอบิทซ์ จำกัด

ความเป็นมา

ในโลกดิจิทัล “ข้อมูล” หรือ Data มีค่าดังชุมทรัพย์ สู่การสรรค์สร้างเทคโนโลยีและบริการที่ตอบโจทย์ถูกใจผู้ใช้งาน แต่ก่อนจะไปถึงจุดนั้น ผู้พัฒนาต้องฝ่าด่านความยุ่งเหยิงของข้อมูลไปให้ได้เสียก่อน ด้วยข้อมูลมหาศาลในโลกออฟไลน์และออนไลน์ การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์จำเป็นต้องมีกระบวนการจัดการเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบครันทั้งปริมาณและคุณภาพที่เหมาะสมกับการใช้งานต่อไป แพลตฟอร์มการจัดการข้อมูลแบบเรียลไทม์บนอุปกรณ์สมองกลฝังตัว “Big Stream” คือ แพลตฟอร์มสำหรับการจัดการข้อมูลแบบเรียลไทม์ ที่ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล และจัดเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง สามารถติดตั้งใช้งานได้ตั้งแต่อุปกรณ์หรือประมวลผลขนาดเล็ก ที่ใช้ทรัพยากรต่ำ ทำงานเร็ว และประหยัดพลังงาน ไปจนถึงการประมวลผลขนาดใหญ่ เช่น คลาวด์หรือคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง ดังนั้น BigStream สามารถต่อยอดหรือขยายผลได้ทุกระบบในทุกระดับโดยไม่จำกัดเรื่องขนาดของข้อมูล

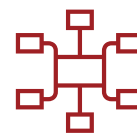
การนำไปใช้

บริษัทนำ BigStream ไปพัฒนาเป็นแพลตฟอร์ม JetStream เพื่อต่อยอดการให้บริการ Cloud Computing และ Edge Computing ไม่ว่าจะเป็น ระบบให้บริการข้อมูลที่รวบรวมและให้บริการข้อมูลจากเซ็นเซอร์ สถานีตรวจวัด และภาพถ่ายจากโดรนหลากหลายรูปแบบได้โดยง่าย ไปจนถึงแพลตฟอร์มไอโอทีสำหรับอุตสาหกรรม

ประโยชน์

สามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับงานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ที่มาจากแหล่งข้อมูลใดๆ รวมถึงข้อมูลจาก Open Data และ เครือข่าย Internet of Things ได้อย่างมีประสิทธิภาพ





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เฟิร์มแวร์สำหรับแผงวงจร MMSIII สำหรับใช้เป็นสถานีวัดน้ำฝนเพื่อเตือนภัยดินโคลนถล่มและน้ำป่าไหลหลาก

นักวิจัย

ดร.คงพันธุ์ รุ่งประทีปถาวร

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และทีมงาน

ทรัพย์สินทางปัญญา

จำนวน 1 ผลงาน (ลิขสิทธิ์)

เฟิร์มแวร์สำหรับแผงวงจร MMSIII สำหรับใช้เป็นสถานีวัดน้ำฝนเพื่อเตือนภัยดินโคลนถล่มและน้ำป่าไหลหลาก

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ไรส์ซิ่ง ซอร์ส แอนด์ ซัพพลาย จำกัด

ความเป็นมา

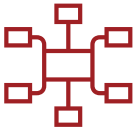
แผงวงจร MMSIII ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นสถานีวัดสภาพอากาศอัตโนมัติ โดยสามารถวัดปริมาณพื้นฐานทางอุตุนิยมวิทยาเพื่อนำมาใช้ในการติดตามสภาพอากาศเพื่อนำมาใช้งานด้านอุตุนิยมวิทยาและเกษตรกรรม โดยมีจุดเด่นของแผงวงจร คือรองรับการเชื่อมต่อกับเซนเซอร์ที่หลากหลาย ใช้พลังงานต่ำ สามารถทำงานโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ โดยมีระบบควบคุมการสำรองพลังงานในแบตเตอรี่รวมอยู่บนแผงวงจร ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ควบคุมการสำรองพลังงานเพิ่มเติม นอกจากนี้สถานียังส่งข้อมูลไปเก็บบนเครื่องแม่ข่ายบนอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยอัตโนมัติ ทำให้ผู้ใช้จะสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา

การนำไปใช้

เฟิร์มแวร์สำหรับแผงวงจร MMSIII ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มคุณสมบัติของแผงวงจรเดิมให้มีคุณสมบัติในการวัดน้ำฝนเพื่อเตือนภัยดินโคลนถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ทำงานร่วมกับแผงวงจร MMSIII โดยใช้อุปกรณ์ชุดเดิม

ประโยชน์

เฟิร์มแวร์สำหรับแผงวงจร MMSIII สำหรับใช้เป็นสถานีวัดน้ำฝนเพื่อเตือนภัยดินโคลนถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ใช้เพื่อเพิ่มคุณสมบัติของแผงวงจรเดิมให้มีคุณสมบัติในการวัดน้ำฝนเพื่อเตือนภัยดินโคลนถล่มและน้ำป่าไหลหลาก มีการเชื่อมต่อข้อมูลเข้าระบบเตือนภัยของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สามารถตั้งค่าปริมาณน้ำฝนที่ต้องการวัด และให้แจ้งเตือนไปยังอุปกรณ์โทรศัพท์ของผู้รับผ่านการส่งข้อความแบบสั้น โดยสามารถตั้งค่าการแจ้งเตือนได้ 3 ระดับ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

มิวเทอร์ม-เฟสเซนส์ เพื่อผลิต ขยาย และเพื่อการให้บริการในเชิงพาณิชย์

นักวิจัย

ดร. อาโมทย์ สมบูรณ์แก้ว และคณะ

กลุ่มวิจัยอุปกรณ์สเปกโทรสโกปีและเซนเซอร์ (SSDRG)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

ประเภทความคุ้มครองของทรัพย์สินทางปัญญา ลิขสิทธิ์ ชื่อ อับดุลแพลตฟอร์ม (Abdul platform)

1. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ “อุปกรณ์และวิธีการควบคุมการวัดอุณหภูมิของวัตถุด้วยภาพรังสีความร้อน” เลขที่สิทธิบัตร 20066 วันที่ 16 มิ.ย. 2549
2. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ “ระบบและวิธีการตรวจจับข้อมูลทางจิตสรีรวิทยาแบบไม่สัมผัสเพื่อใช้สำหรับการจับเท็จบุคคล” เลขที่คำขอ 0601002047 วันที่ยื่นคำขอ 8 พ.ค. 2549
3. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ “ระบบตรวจจับเท็จบุคคลแบบไม่สัมผัสและวิธีการตรวจจับตำแหน่งและวิเคราะห์ข้อมูลทางจิตสรีรวิทยาแบบไม่สัมผัสสำหรับใช้ตรวจจับเท็จบุคคล” เลขที่คำขอ 0701000585 วันที่ยื่นคำขอ 9 ก.พ. 2550
4. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ “ระบบและวิธีการสำหรับคัดแยกบุคคลที่มีอุณหภูมิสูงแบบไม่สัมผัสที่มีการชดเชยผลกระทบจากสภาพแวดล้อมแบบอัตโนมัติ” เลขที่คำขอ 0701006410 วันที่ยื่นคำขอ 14 ธ.ค. 2550
5. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ เรื่อง “อุปกรณ์สอบเทียบอุณหภูมิ” เลขที่คำขอ 2001003118 วันที่ยื่นคำขอ 05 มิ.ย. 2563
6. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ เรื่อง “ระบบการตรวจวัดอุณหภูมิหลายวัตถุแบบไม่สัมผัส” เลขที่คำขอ 2001003117 วันที่ยื่นคำขอ 05 มิ.ย. 2563
7. สิทธิบัตรการประดิษฐ์ เรื่อง “อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิหลายวัตถุพร้อมกันแบบไม่สัมผัสและกระบวนการดังกล่าว” เลขที่คำขอ 2001006152 วันที่ยื่นคำขอ 22 ต.ค. 2563
8. อนุสิทธิบัตร เรื่อง “ระบบการตรวจวัดอุณหภูมิหลายวัตถุแบบไม่สัมผัส” เลขที่คำขอ 2003001206 วันที่ยื่นคำขอ 05 มิ.ย. 2563
9. สิทธิบัตรออกแบบ เรื่อง “เครื่องมิวเทอร์ม-เฟสเซนส์” เลขที่คำขอ 2002001694 วันที่ยื่นคำขอ 20 เม.ย. 2563
10. สิทธิบัตรออกแบบ เรื่อง “กล้องถ่ายภาพหลายย่านความยาวคลื่นช่วงกว้าง” เลขที่คำขอ 2002001125 วันที่ยื่นคำขอ 13 มี.ค. 2563
11. สิทธิบัตรออกแบบ เรื่อง “เครื่องมิวเทอร์ม-เฟสเซนส์” เลขที่คำขอ 2002001124 วันที่ยื่นคำขอ 13 มี.ค. 2563
12. สิทธิบัตรออกแบบ เรื่อง “เครื่องคัดกรองอุณหภูมิร่างกาย” เลขที่คำขอ 1902001120 วันที่ยื่นคำขอ 22 มี.ค. 2562

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท พีเอ็น ออล จำกัด

ความเป็นมา

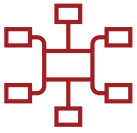
การตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายเป็นวิธีคัดกรองสุขภาพเบื้องต้นที่สามารถบ่งชี้อาการของโรคต่าง ๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็น โรคไข้หวัดใหญ่ โรคทางเดินหายใจรุนแรงเฉียบพลัน โรคไข้สมองอักเสบ โรคมาลาเรีย โรคไข้เลือดออก รวมถึงการติดเชื้อ COVID-19 ที่ทำให้เกิดจุดคัดกรองอุณหภูมิมากมายในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิส่วนใหญ่คือ ไม่สามารถตรวจวัดครั้งละหลายคนพร้อมกันได้ รวมถึงไม่สามารถรักษาระยะห่างระหว่างเจ้าหน้าที่กับผู้รับการตรวจคัดกรองได้มากนัก ทำให้เกิดความเสี่ยงในการแพร่กระจายของโรค ในทางกลับกันเครื่องวัดอุณหภูมิที่สามารถหลายข้อจำกัดดังกล่าวก็มีราคาสูงด้วยเป็นอุปกรณ์ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ “มิวเทอร์ม-เฟสเซนส์” (μTherm-FaceSense) เครื่องวัดอุณหภูมิอัจฉริยะโดดเด่นด้วยเทคโนโลยีกล้องอินฟราเรดผนวกระบบตรวจจับใบหน้าบุคคลอัตโนมัติ (Face detection) โดยไม่มีข้อจำกัดแม้สวมหน้ากากอนามัย มีระบบประมวลผลที่รวดเร็วแม่นยำภายใน 0.1 วินาที สามารถตรวจวัดอุณหภูมิได้ครั้งละหลายคนพร้อมกันในระยะห่างสูงสุด 1.5 เมตร จึงช่วยลดระยะเวลารวมถึงลดความเสี่ยงจากความใกล้ชิดของเจ้าหน้าที่และผู้รับการตรวจคัดกรอง พร้อมรองรับการเชื่อมต่อและจัดเก็บข้อมูลผ่านเครือข่ายการสื่อสารหลากหลาย

การนำไปใช้

บริษัทนำผลงานวิจัยไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อการขายผลิตภัณฑ์ และการให้บริการในเชิงพาณิชย์ ทั้งองค์กรธุรกิจเอกชน และองค์กรภาครัฐ โดยบริษัทมุ่งมั่นที่จะพัฒนารูปแบบการให้บริการให้ดียิ่งขึ้น

ประโยชน์

“มิวเทอร์ม-เฟสเซนส์” ได้รับการพัฒนาให้มีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักเบา รูปทรงทันสมัย ในราคาที่สนับสนุนให้ผู้ผลิตไทยเข้าถึงได้ เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ระบบรู้จำเสียงพูดภาษาไทย พาที (Partii)

นักวิจัย

ทีมวิจัยการเข้าใจเสียงและข้อความ (STU) กลุ่มวิจัยปัญญาประดิษฐ์ (AINRG)
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

ผลงานวิจัยระบบรู้จำเสียงพูดภาษาไทย พาที (Partii)

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย

ความเป็นมา

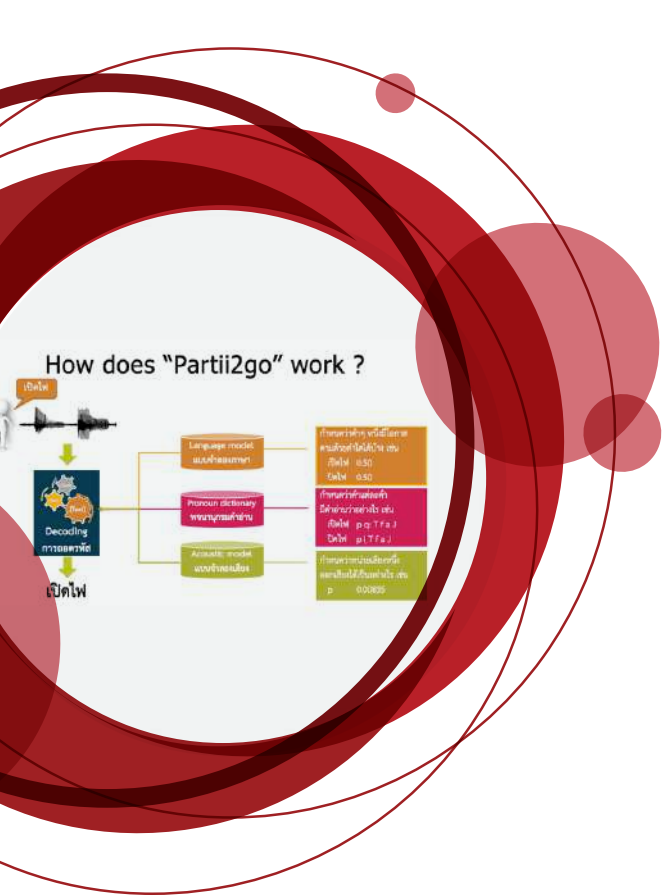
“ระบบรู้จำเสียงพูดภาษาไทย พาที (Partii)” เทคโนโลยีแปลงเสียงพูดเป็นข้อความ หรือรู้จำเสียงพูด เป็นนวัตกรรมที่เป็นที่สนใจ เริ่มนำมาใช้งานในการติดต่อสื่อสารกับสมาร์ทโฟน รวมถึงการถอดความเสียงพูดในโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ ได้อย่างจริงจังมากขึ้นในปัจจุบัน เชื่อว่าในอีกไม่เกิน 5 ปี จะกลายมาเป็นวิธีหลักในการสื่อสารกับสมาร์ทโฟน อุปกรณ์พกพาต่าง ๆ เช่น สมาร์ทวอตช์ ตลอดจนเครื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐาน แม้ในประเทศไทยจะมีงานวิจัยด้านนี้ตั้งแต่ 20 ปีที่แล้ว งานวิจัยยังสามารถนำมาต่อยอดเชิงธุรกิจได้อย่างจำกัด เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ต้องลงทุนสูงเพื่อสร้างคลังข้อมูลที่ครอบคลุมการใช้งาน แต่ประสิทธิภาพและความถูกต้องของการรู้จำที่ได้ยังไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนด้วยข้อจำกัดดังกล่าว การพัฒนาเทคโนโลยีให้ตอบสนองความต้องการในวงกว้างจึงเกิดขึ้นโดยบริษัทวิจัยข้ามชาติ อย่าง Nuance Communication หรือ Google Inc. เป็นต้น แม้เทคโนโลยีจากต่างประเทศจะให้ผลค่อนข้างดีแต่การประยุกต์ใช้งานก็ยังมีข้อจำกัดมาก อาทิ การปรับระบบให้รองรับสภาพแวดล้อมหรือผู้พูดเฉพาะ หรือการติดตั้งระบบให้ใช้งานแบบออฟไลน์ในหน่วยงาน อาจต้องจ้างพัฒนาในสนนราคาที่สูงมากจนไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน เป็นต้น สวทช. ได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นในการวิจัยให้เท่าทันเทคโนโลยีจากต่างชาติ โดยเฉพาะกับเทคโนโลยีที่ผลิตสำหรับภาษาไทย จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าเทคโนโลยีราคาสูง เปิดโอกาสให้คนไทยสามารถต่อยอดนวัตกรรมได้เองโดยไม่ต้องพึ่งพาต่างชาติ และเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยเมื่อเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล

การนำไปใช้

- การสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunication) - ระบบรู้จำเสียงพูดใช้แปลงเสียงพูดลูกค้าที่ติดต่อเข้าสู่ศูนย์บริการลูกค้าหรือ Contact center ผ่านทางโทรศัพท์อย่างกว้างขวางในต่างประเทศ แต่ในประเทศไทยมีการใช้งานระบบดังกล่าวในวงจำกัด เป้าหมายของนวัตกรรมนี้นอกจากต้องการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า ลดค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมพนักงาน เพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการแล้ว ยังใช้ในการติดตามตรวจสอบการทำงานของพนักงานผู้ให้บริการด้วย

Speech-to-text





บทความของ DMG Consulting LLC สำรวจการใช้งานในสหรัฐอเมริกา พบว่าสามารถเพิ่มการรับสายลูกค้าได้ 20-60% โดยที่ลูกค้าถึง 80% มีความพึงพอใจที่จะใช้ระบบดังกล่าว และในปัจจุบัน พาที กำลังอยู่ระหว่างการทดสอบภาคสนามร่วมกับบริษัทเอกชนที่ให้บริการศูนย์บริการลูกค้า ในลักษณะดังกล่าว

- สิ่งอำนวยความสะดวกในการป้อนข้อมูล (Voice data input) – เมื่อนโยบายภาครัฐให้ความสำคัญที่บริการต่าง ๆ โดยเฉพาะบริการจากภาครัฐจะต้องสามารถเข้าถึงได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม เทคโนโลยีนี้จึงกลายเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะถูกนำไปต่อยอดเป็นนวัตกรรมสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการ คนชรา และผู้ด้อยโอกาส เนคเทคมีแผนในการประยุกต์ใช้ระบบรู้จำเสียงพูดช่วยในศูนย์บริการถ่ายทอดการสื่อสารสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน (Thailand Telecommunication

Relay Service หรือ TTRS) ซึ่งให้บริการอยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ การป้อนข้อมูลด้วยเสียงพูดยังสามารถประยุกต์ใช้ในนวัตกรรมที่สร้างโอกาสทางธุรกิจได้อีกมาก เช่น ความต้องการป้อนข้อมูลอย่างรวดเร็วผ่านอุปกรณ์พกพาหรือสมาร์ตโฟนภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉิน การป้อนข้อมูลเพื่อบริหารคลังสินค้าขนาดใหญ่ ตลอดจนการป้อนข้อมูลด้วยเสียงเพื่อสั่งการอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในอาคารบ้านเรือน ปัจจุบันเนคเทคอยู่ระหว่างการทดสอบภาคสนามกับบริษัทเอกชนเพื่อพัฒนาสมาร์ตโฟนให้เป็นรีโมทคอนโทรลแบบใหม่โดยใช้เสียงสั่งการผ่านไปยังกล่องรับทีวีในการเลือกช่องรายการ โดยเล็งเห็นถึงช่องทางในอนาคตที่นวัตกรรมนี้จะมาทดแทนการใช้รีโมทคอนโทรลที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

- นอกจากนี้ การป้อนข้อมูลด้วยเสียงพูดยังสามารถประยุกต์ใช้ในนวัตกรรมที่สร้างโอกาสทางธุรกิจได้อีกมาก เช่น ความต้องการป้อนข้อมูลอย่างรวดเร็วผ่านอุปกรณ์พกพาหรือสมาร์ตโฟนภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉิน การป้อนข้อมูลเพื่อบริหารคลังสินค้าขนาดใหญ่ ตลอดจนการป้อนข้อมูลด้วยเสียงเพื่อสั่งการอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในอาคารบ้านเรือน ปัจจุบันเนคเทคอยู่ระหว่างการทดสอบภาคสนามกับบริษัทเอกชนเพื่อพัฒนาสมาร์ตโฟนให้เป็นรีโมทคอนโทรลแบบใหม่โดยใช้เสียงสั่งการผ่านไปยังกล่องรับทีวีในการเลือกช่องรายการ โดยเล็งเห็นถึงช่องทางในอนาคตที่นวัตกรรมนี้จะมาทดแทนการใช้รีโมทคอนโทรลที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
- การถอดความข้อความเสียง (Audio transcription) – ในขณะที่ข้อมูลเสียงขนาดใหญ่เกิดขึ้นในทุกวัน ความต้องการถอดความเพื่อนำข้อมูลข่าวสารไปใช้ประโยชน์ต่อก็ต้องมีการลงทุนเพิ่มขึ้นอย่างมากตามไปด้วย ตัวอย่างเช่น ความต้องการในการจัดทำรายงานการประชุมรัฐสภาของสำนักงานเลขาธิการรัฐสภาและวุฒิสภาที่ต้องสำเร็จออกเป็นร่างรายงานภายในเวลาอันสั้น ความต้องการจัดทำรายงานการไต่สวนคดีในศาลยุติธรรมเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องลงนามรับรองหลังจบการไต่สวน ความต้องการถอดความเสียงบันทึกเทปต่าง ๆ เพื่อการสืบค้นย้อนหลังได้ง่ายขึ้น เป็นต้น ความต้องการเหล่านี้ล้วนมีความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการรู้จำเสียงพูด พาที ในปัจจุบันเนคเทคได้รับการติดต่อจากหน่วยงานที่ให้คำแนะนำในเชิงทฤษฎี และอยู่ระหว่างศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้ให้มีประสิทธิภาพ

ประโยชน์

เทคโนโลยีที่ผลิตสำหรับภาษาไทย จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าเทคโนโลยีราคาสูง เปิดโอกาสให้คนไทยสามารถต่อยอดนวัตกรรมได้เองโดยไม่ต้องพึ่งพาต่างชาติ และเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยเมื่อเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

หน่วยตรวจวัดระยะไกลยูนิเวอร์แซล uRTU

นักวิจัย

คัมภีร์ สุขสมบูรณ์ และคณะ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช.

กรรพยสินทางปัญญา

สิทธิบัตรการประดิษฐ์ 1 คำขอ และอนุสิทธิบัตร 1 ผลงาน ได้แก่

1. เลขที่คำขอสิทธิบัตร 1801005682 เรื่อง อุปกรณ์เลือกโมดูลนำเข้า (สิทธิบัตรการประดิษฐ์)
2. เลขที่คำขออนุสิทธิบัตร 1303000339 เรื่อง วงจรขยายหน่วยความจำประเภทหน่วยความจำที่สามารถเขียนหรือลบด้วยไฟฟ้า (อนุสิทธิบัตร)

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เซ็นเซอร์นิคส์ จำกัด

ความเป็นมา

หน่วยตรวจวัดระยะไกลยูนิเวอร์แซล หรือ Universal Remote Terminal Unit (uRTU) เป็นอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดและสั่งการอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น วาล์ว มอเตอร์ เป็นต้น uRTU ได้ถูกออกแบบมาให้ใช้งานกับอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณหลายประเภท สามารถเพิ่มหรือลดจำนวน Input/Output โดยการเพิ่มหรือลดโมดูลขยายของ uRTU ได้ตามความต้องการสูงสุด 5 Modules

การนำไปใช้

uRTU สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย เช่น ระบบเฝ้าระวัง ระบบอ่านค่าข้อมูล เพื่อควบคุมการ เปิด-ปิด อุปกรณ์ในโรงงาน และระบบอ่านค่าพารามิเตอร์ต่างๆ เพื่อส่งข้อมูลไปประมวลผลที่คอมพิวเตอร์แม่ข่าย คุณลักษณะ

1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเปลี่ยนสัญญาณข้อมูลทาง Analog ในรูปแบบสัญญาณมาตรฐานทางไฟฟ้าที่ได้รับจาก Sensor เช่น แรงดัน กระแสไฟฟ้า ความถี่ หรือปริมาณอื่นๆ ให้เป็นข้อมูล Digital เพื่อใช้ในการประมวลผล หรือเปลี่ยนข้อมูล Digital ที่ได้รับจากคอมพิวเตอร์เพื่อใช้สั่งงานการเปิดปิดอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งยังสามารถเก็บข้อมูลโดยอัตโนมัติ
2. สามารถติดต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ ได้ เช่น LAN, WiFi, 3/4G, Long Range (LoRa) เป็นต้น

ประโยชน์

สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับหลายอุตสาหกรรมที่ต้องการนำข้อมูลจากอุปกรณ์/เครื่องจักร มาวิเคราะห์ ประมวลผล และบริหารจัดการ เพื่อมุ่งไปสู่ industry 4.0



อุตสาหกรรมชีวภาพ





อุตสาหกรรมชีวภาพ

ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ชุดอุปกรณ์ฆ่าเชื้อพื้นรองเท้า

นักวิจัย

ชัยวิวัฒน์ เกียรติธรรมรงค์

ศูนย์บริการวิชาการการออกแบบและวิศวกรรม (DECC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ เลขที่คำขอ 2002001715 วันที่ 23 เมษายน 2563

เรื่อง ชุดอุปกรณ์ฆ่าเชื้อพื้นรองเท้า

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ยูนิซิล กรุ๊ป จำกัด

ความเป็นมา

การแพร่ระบาดที่ไม่มีการป้องกันการกระจายของเชื้อไวรัสในขณะไอหรือจาม ส่งผลให้เชื้อไวรัสกระจายไปในอากาศและส่วนหนึ่งตกลงสู่พื้น และเชื้อที่ตกลงบนพื้นมีโอกาสปะปนไปกับพื้นรองเท้าในสถานที่ปิด หรือสถานที่ที่ต้องมีคนเข้าไปใช้งานเป็นเวลานาน เช่น ในสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า โรงงาน เป็นต้น ปัจจุบันการแก้ปัญหา คือ ใช้รองเท้า ๒ คู่ คู่หนึ่งสำหรับใช้ภายนอกพื้นที่ปลอดเชื้อ และอีกคู่ใช้ภายในพื้นที่ปลอดเชื้อ ทำให้ยังเกิดความไม่สะดวกต้องเปลี่ยนรองเท้าเวลาเข้าออก อีกทั้ง มือต้องสัมผัสกับรองเท้าทำให้ต้องล้างฆ่าเชื้อที่มือด้วยทุกครั้ง

การนำไปใช้

ชุดอุปกรณ์เพื่อฆ่าเชื้อพื้นรองเท้า มีลักษณะเป็นอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อแบบพกพา สามารถนำไปใช้ได้โดยสะดวก ประกอบไปด้วยถังบรรจุน้ำยาฆ่าเชื้อ วาล์วลูกกลอย และวาล์วสูบน้ำยาฆ่าเชื้อพื้นรองเท้าให้แห้ง สามารถล้างพื้นรองเท้าได้ในขณะที่สวมใส่โดยไม่ต้องถอดรองเท้า โดยเมื่อก้าวเท้าลงในอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ มีเพียงส่วนของพื้นรองเท้าเท่านั้นที่สัมผัสกับน้ำยาฆ่าเชื้อ ด้านล่างของอ่างส่วนที่อยู่ใต้พื้นรองเท้า มีตะแกรงทำหน้าที่กรองฝุ่น ดิน และสิ่งไม่พึงประสงค์ต่าง ๆ ออกจากพื้นรองเท้า ถึงบรรจุน้ำยาฆ่าเชื้อมีระบบรักษาระดับความสูงของน้ำยาฆ่าเชื้อและเติมน้ำยาฆ่าเชื้อในอ่างเมื่อมีการใช้งาน เช่น วาล์วลูกกลอย ส่วนถัดจากอ่างล้าง เมื่อก้าวเท้าขึ้นจากอ่างเป็นวาล์วสูบน้ำยาฆ่าเชื้อพื้นรองเท้าให้แห้ง รวมถึงทำหน้าที่ทำความสะอาดชั้นน้ำยาบนพื้น เพื่อรักษาความปลอดภัยจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการลื่น

ประโยชน์

- ลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคในสถานที่ปิด หรือสถานที่ที่มีคนเข้าไปใช้งานเป็นเวลานาน เช่น ในสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า โรงงาน เป็นต้น
- สามารถฆ่าเชื้อไวรัสและแบคทีเรียโดยออกฤทธิ์เร็วตั้งแต่นาทีแรกที่สัมผัส มีคุณสมบัติโดดเด่นตรงที่ไม่ใช้สารไวไฟและสามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

เบต้ากลูแคนโพลีแซคคาไรด์จากเชื้อรา *Ophiocordyceps dipterigena* BCC 2073

นักวิจัย

ไว ประทุมผาย และ ทีมวิจัย

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

- คำขอสิทธิบัตรเลขที่ 1401005444 เรื่อง กรรมวิธีการผลิตเบต้า-กลูแคนจากเชื้อรา *Ophiocordyceps dipterigena* BCC 2073
- เลขที่อนุสิทธิบัตร 12839 เรื่องอาหารสัตว์ที่มีส่วนผสมพรีไบโอติกที่ผลิตได้จากโพลีเมอร์ชีวภาพจากเชื้อราแมลง
- คำขออนุสิทธิบัตรเลขที่ 1803002139 เรื่องสูตรอาหารสำหรับกระบวนการผลิตเบต้ากลูแคนขนาดใหญ่และเบต้ากลูแคนโอลิโกแซคคาไรด์ และกระบวนการผลิตเบต้ากลูแคนด้วยสูตรอาหารดังกล่าว

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เอเซีย สตาร์ เทรต จำกัด

ความเป็นมา

สารเบต้ากลูแคนมีคุณสมบัติหลายอย่างที่ทำให้เกิดการนำมาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีราคาสูง เช่น ผลิตภัณฑ์ชะลอริ้วรอย ในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมเพื่อช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน โดยทั่วไป การผลิตเบต้ากลูแคนจะผลิตจากเชื้อยีสต์ ซึ่งมีกระบวนการผลิตหลายขั้นตอนและยังได้ผลผลิตไม่สูงนัก ทำให้ต้นทุนการผลิตเบต้ากลูแคนยังสูง ทีมวิจัยศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ได้วิจัยและพัฒนาเบต้ากลูแคน จากเชื้อราแมลง *Ophiocordyceps dipterigena* BCC 2073 โดยใช้กระบวนการหมัก ทำให้ได้เบต้ากลูแคนชนิดกึ่งก้านยาว มีผลผลิตสูง และมีกระบวนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน ทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำ และเมื่อทดสอบความเป็นพิษระดับเซลล์และทดสอบพิษเฉียบพลันในหนูทดลอง พบว่าไม่มีความเป็นพิษด้วยเช่นกัน

การนำไปใช้

บริษัทได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิตสารเบต้ากลูแคน ที่มีต้นทุนการผลิตต่ำ สารเบต้ากลูแคนที่ผลิตจากเชื้อรา มีขนาดโมเลกุลหลายขนาด บริษัทสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลายผลิตภัณฑ์ เช่น พรีไบโอติกเสริมอาหารสัตว์ อาหารเสริมสำหรับมนุษย์

ประโยชน์

บริษัทสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น การเสริมในอาหารสัตว์ทำให้สัตว์เจริญเติบโตดีขึ้นได้ผลผลิตสูงขึ้น



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมชีวภาพสำหรับสัตว์

นักวิจัย

ดร.วรรณพ วิเศษสงวน และคณะวิจัย

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

เป็นการอนุญาตให้ใช้สิทธิเชื้อจุลินทรีย์ *Bacillus subtilis* รหัส BCC 27846

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ไมโครอินโนเวต จำกัด

ความเป็นมา

อาหารสัตว์มักประกอบด้วยวัตถุดิบเกษตรที่ไม่ได้ผ่านการแปรรูป มีสารอาหารที่อยู่ในรูปของคาร์โบไฮเดรตหรือโปรตีนที่มีขนาดใหญ่ มีโครงสร้างซับซ้อน ทำให้สัตว์ยังไม่สามารถย่อยและนำสารอาหารมาใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ได้ทำการวิจัยเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการหมักสำหรับใช้ในอาหารสัตว์ โดยคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์จากห้องปฏิบัติการเก็บรวบรวมสายพันธุ์จุลินทรีย์ของไบโอเทค คณะวิจัยประสบความสำเร็จในการพัฒนาเชื้อจุลินทรีย์ *Bacillus subtilis* เพื่อใช้เป็นหัวเชื้อตั้งต้นในการผลิตอาหารสัตว์หมักชีวภาพ โดยหัวเชื้อดังกล่าวมีคุณสมบัติในการสามารถสร้างเอนไซม์ที่สำคัญเพื่อช่วยย่อยพันธะของแป้งและโปรตีนในวัตถุดิบอาหารสัตว์ได้

การนำไปใช้

บริษัทได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเอนไซม์ และใช้ผสมในอาหารสัตว์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท

ประโยชน์

อาหารที่ผสมเชื้อจุลินทรีย์ *Bacillus subtilis* จะช่วยให้สัตว์สามารถใช้อาหารได้มากขึ้น โตเร็ว แข็งแรง ทำให้เกษตรกรประหยัดต้นทุนในการเลี้ยงสัตว์ ลดการใช้จ่ายในสัตว์ ลดการพึ่งพาอาหารเสริมชีวภาพจากต่างประเทศ





ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

ยีสต์โปรไบโอติกสำหรับใช้เป็นสารเสริมอาหารสัตว์

นักวิจัย

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC) สวทช.

บริษัท เอเชีย สตาร์ เทรต จำกัด และ

บริษัท เอเชีย สตาร์ แอนนิมัล เฮลท์ จำกัด

ทรัพย์สินทางปัญญา

- สูตรอาหารสำหรับใช้ในการเตรียมหัวเชื้อ (mYPD) เพื่อใช้ในการผลิตเซลล์ยีสต์โปรไบโอติก TS60BT00101
- สูตรอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับการหมักแบบกึ่งกะ (AS-1) เพื่อใช้ในการผลิตเซลล์ยีสต์โปรไบโอติก TS60BT00102

- การป้อนสารอาหารในการหมักแบบกึ่งกะ สำหรับเพิ่มปริมาณเซลล์ยีสต์โปรไบโอติก TS60BT00103
- กระบวนการผลิตเซลล์ยีสต์โปรไบโอติกในระดับอุตสาหกรรมด้วยการหมักแบบเหลวสำหรับใช้เป็นสารเสริมในอาหารสัตว์ TS61BT00140
- กระบวนการทำแห้งต้นทุนต่ำในการผลิตยีสต์โปรไบโอติกสำหรับใช้เป็นสารเสริมชีวนะในอาหารสัตว์ TS0200127

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท เอเชีย สตาร์ เทรต จำกัด

ความเป็นมา

ปัจจุบันปัญหาสำคัญของอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ คือ การปนเปื้อนและตกค้างของยาปฏิชีวนะในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ เนื่องจากมีการนำยาปฏิชีวนะมาใช้ในฟาร์มเพาะเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจอย่างกว้างขวาง ดังนั้นการใช้จุลินทรีย์โปรไบโอติกเพื่อลดการใช้ยาปฏิชีวนะจึงได้รับความสนใจอย่างมาก แต่เนื่องด้วยผลิตภัณฑ์โปรไบโอติกที่จำหน่ายในตลาดนั้น ส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และมีราคาค่อนข้างสูง นักวิจัยได้คัดเลือกสายพันธุ์ยีสต์ ทดสอบคุณสมบัติ และพัฒนากระบวนการผลิตเซลล์ยีสต์ในระดับห้องปฏิบัติการ โดยพบว่าเชื้อยีสต์ที่คัดเลือกมานั้น มีคุณสมบัติโปรไบโอติกที่ดีและมีข้อได้เปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์คู่แข่งที่มีจำหน่ายในตลาด เช่น สามารถยับยั้งเชื้อก่อโรค สามารถใช้ทดแทนยาปฏิชีวนะได้ มีความทนสภาวะในระบบทางเดินอาหารสัตว์ได้ดี และส่งเสริมการเจริญของสัตว์

การนำไปใช้

บริษัทรับถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปพัฒนาต่อยอดการขยายขนาดการผลิตในระดับเชิงพาณิชย์ การทำแห้ง การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์ รวมถึงการทดสอบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ต้นแบบยีสต์โปรไบโอติกที่ได้

ประโยชน์

ลดการใช้ยาปฏิชีวนะในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ และลดการนำเข้าจากต่างประเทศ



ผลิตภัณฑ์/เทคโนโลยี

สารฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ซึ่งมีส่วนประกอบของซิงค์ไอออน

นักวิจัย

ดร. วรายุทธ สะโถมแสง

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) สวทช.

ทรัพย์สินทางปัญญา

คำขอรับอนุสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1903001426 วันที่ 31 พฤษภาคม 2562

เรื่อง องค์ประกอบสำหรับเตรียมสารฆ่าเชื้อจุลินทรีย์

ผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ

บริษัท ยูนิซิล กรุ๊ป จำกัด

ความเป็นมา

ในอุตสาหกรรมปศุสัตว์ ปัญหาหลักอย่างหนึ่งที่พบคือ การเกิดโรคของสัตว์จากการติดเชื้อแบคทีเรียในฟาร์ม ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องใช้อยาปฏิชีวนะชนิดต่าง ๆ ในการรักษา และต้องเลือกใช้อยาปฏิชีวนะในฟาร์มอย่างเหมาะสม เนื่องจากจะเกิดการสะสมหรือตกค้างของยาซึ่งต้องใช้ระยะเวลานานในการสลายตัว อย่างไรก็ตาม การใช้ยาปฏิชีวนะมีข้อเสีย คือระยะเวลาออกฤทธิ์ช้า และมีการดื้อยาของเชื้อแบคทีเรีย จึงเป็นที่มาของการพัฒนาสารฆ่าเชื้อจุลินทรีย์เพื่อใช้ฆ่าเชื้อในฟาร์ม และมีความเสถียร สารฆ่าเชื้อจุลินทรีย์นี้มีสารประกอบโคโคซานเป็นส่วนประกอบสำคัญ และมีกรรมวิธีการเตรียมสารให้อยู่ในรูปของสารคิเลต มีการเติมสารเพิ่มความเสถียร เพื่อเพิ่มความคงตัวของไอออนโลหะให้เสถียรต่อออกซิเจนหรือต่อจับตัวกับสารอื่นได้ง่าย เพิ่มประสิทธิภาพในการออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ เพื่อใช้เป็นสารฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคในปศุสัตว์และสิ่งแวดล้อม

การนำไปใช้

บริษัทรับถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สารฆ่าเชื้อสำหรับใช้ในฟาร์มปศุสัตว์

ประโยชน์

ลดการใช้อยาปฏิชีวนะในฟาร์มปศุสัตว์ และผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อนี้มีความเป็นพิษน้อย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีราคาถูกทำให้เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตที่ลดลง





สวทช.
NSTDA
Anniversary

THAILAND
TECH SHOW

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

☎ 0 2564 7000

📠 0 2564 7001

🌐 <http://www.nstda.or.th>

📘 NSTDATHAILAND

🏠 info@nstda.or.th