



บัญชีนวัตกรรมไทย

โดย

สำนักงานงบประมาณ

ฉบับเพิ่มเติม
มีนาคม 2565



รายการนวัตกรรมไทย

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
01 ด้านก่อสร้าง				
0101 วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง				
1	01010018	เม็ดยาง จากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ 1) เม็ดยางดำ ขนาด 1 - 3 มิลลิเมตร 1.1 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 40 - 50 บาท/กิโลกรัม 1.2 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 51 - 60 บาท/กิโลกรัม 1.3 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 61 - 70 บาท/กิโลกรัม 2) เม็ดยางแดง ขนาดน้อยกว่า 1 มิลลิเมตร/ ขนาด 1 - 3 มิลลิเมตร/ ขนาด 4 - 5 มิลลิเมตร 2.1 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 40 - 70 บาท/กิโลกรัม 3) เม็ดยางฟ้า ขนาดน้อยกว่า 1 มิลลิเมตร/ ขนาด 1 - 3 มิลลิเมตร/ ขนาด 4 - 5 มิลลิเมตร 3.1 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 40 - 70 บาท/กิโลกรัม 4) เม็ดยางเขียว ขนาดน้อยกว่า 1 มิลลิเมตร/ ขนาด 1 - 3 มิลลิเมตร/ ขนาด 4 - 5 มิลลิเมตร 4.1 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 40 - 70 บาท/กิโลกรัม 5) เม็ดยางสีทราวย ขนาดน้อยกว่า 1 มิลลิเมตร/ ขนาด 1 - 3 มิลลิเมตร/ ขนาด 4 - 5 มิลลิเมตร 5.1 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 40 - 70 บาท/กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. ราคายางธรรมชาติ STR 20 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือสั่งจ้าง 2. ราคานี้ไม่รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่ง โดยค่าขนส่งจะคิดเพิ่มเติมตามระยะทาง 3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย	กิโลกรัม	78.67
			กิโลกรัม	82.90
			กิโลกรัม	87.14
			กิโลกรัม	105.00
			กิโลกรัม	112.50
			กิโลกรัม	112.50
			กิโลกรัม	112.50
2	01010019	พื้นสังเคราะห์อ่อนกประสงค์ ประเภท C จากเม็ดยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ ในรูปแบบบล็อกยางปูพื้นสำเร็จรูป 1) ST303020 ขนาด 300 x 300 x 20 มิลลิเมตร (หนา 20 มิลลิเมตร)		

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	01010019 (ต่อ)	1.1) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 40 - 50 บาท/ กิโลกรัม 1.2) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 51 - 60 บาท/ กิโลกรัม 1.3) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 61 - 70 บาท/ กิโลกรัม 2) ST404025 ขนาด 400 x 400 x 25 มิลลิเมตร (หนา 25 มิลลิเมตร) 2.1) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 40 - 50 บาท/ กิโลกรัม 2.2) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 51 - 60 บาท/ กิโลกรัม 2.3) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 61 - 70 บาท/ กิโลกรัม 3) ST505025 ขนาด 500 x 500 x 25 มิลลิเมตร (หนา 25 มิลลิเมตร) 3.1) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 40 - 50 บาท/ กิโลกรัม 3.2) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 51 - 60 บาท/ กิโลกรัม 3.3) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 61 - 70 บาท/ กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. ราคายางธรรมชาติ STR 20 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือ สั่งจ้าง 2. ราคานี้ไม่รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่ง โดยค่าขนส่งจะคิดเพิ่มเติม ตามระยะทาง 3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย	ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร	2,116.50 2,175.50 2,231.50 2,542.50 2,622.50 2,697.50 2,498.50 2,567.50 2,633.50
3	01010023	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และ ยางธรรมชาติ ประเภท A รุ่น NUG-FULL PU (NR) 1.1) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 75 บาท/กิโลกรัม 1.2) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 76 - 95 บาท/ กิโลกรัม 1.3) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 96 - 115 บาท/ กิโลกรัม 1.4) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 116 - 135 บาท/ กิโลกรัม	ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร	4,035.00 4,084.00 4,134.00 4,202.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	01010023 (ต่อ)	1.5) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 136 - 155 บาท/ กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. ราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือ สั่งจ้าง 2. ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล เท่านั้น สำหรับต่างจังหวัดค่าขนส่งจะคิดเพิ่มเติมตามระยะทาง 3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย	ตารางเมตร	4,271.00
4	01010024	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์ และ ยางธรรมชาติ ประเภท B 1. รุ่น NUG-Sandwich (NR) พื้นลู่วิ่ง ผิวหนานุ่ม 1.1) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 75 บาท/กิโลกรัม 1.2) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 76-95 บาท/ กิโลกรัม 1.3) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 96-115 บาท/ กิโลกรัม 1.4) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 116-135 บาท/ กิโลกรัม 1.5) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 136-155 บาท/ กิโลกรัม 2. รุ่น NUG-Spray Coat (NR) พื้นลู่วิ่ง ผิวหน้าแข็ง 2.1) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 75 บาท/กิโลกรัม 2.2) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 76-95 บาท/ กิโลกรัม 2.3) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 96-115 บาท/ กิโลกรัม 2.4) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 116-135 บาท/ กิโลกรัม 2.5) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 136-155 บาท/ กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. ราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือ สั่งจ้าง 2. ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล เท่านั้น สำหรับต่างจังหวัดค่าขนส่งจะคิดเพิ่มเติมตามระยะทาง 3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย	ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร	2,983.00 3,042.00 3,111.00 3,210.00 3,308.00 2,667.00 2,703.00 2,778.00 2,805.00 2,864.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
5	01010027	<p>พื้นสังเคราะห์ ประเภท C สำหรับลานกีฬา จากวัสดุยางธรรมชาติ และยางสังเคราะห์</p> <p>1) รูน PARA - SPORT (Top PU) หนา 7 มิลลิเมตร</p> <p>1.1) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 40 - 50 บาท/กิโลกรัม</p> <p>1.2) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 51 - 60 บาท/กิโลกรัม</p> <p>1.3) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 61 - 70 บาท/กิโลกรัม</p> <p>2) รูน PARA - SPORT (Top PU) หนา 10 มิลลิเมตร</p> <p>2.1) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 40 - 50 บาท/กิโลกรัม</p> <p>2.2) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 51 - 60 บาท/กิโลกรัม</p> <p>2.3) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 61 - 70 บาท/กิโลกรัม</p> <p>3) รูน PARA - SPORT (Top Acrylic) หนา 5 มิลลิเมตร</p> <p>3.1) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 40 - 50 บาท/กิโลกรัม</p> <p>3.2) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 51 - 60 บาท/กิโลกรัม</p> <p>3.3) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 61 - 70 บาท/กิโลกรัม</p> <p>4) รูน PARA - SPORT (Top Acrylic) หนา 10 มิลลิเมตร</p> <p>4.1) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 40 - 50 บาท/กิโลกรัม</p> <p>4.2) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 51 - 60 บาท/กิโลกรัม</p> <p>4.3) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 61 - 70 บาท/กิโลกรัม</p> <p>หมายเหตุ :</p> <p>1. ราคายางธรรมชาติ STR 20 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือสั่งจ้าง</p> <p>2. ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่ง</p> <p>3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย</p>	<p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p> <p>ตารางเมตร</p>	<p>2,443.00</p> <p>2,473.00</p> <p>2,502.00</p> <p>2,492.00</p> <p>2,528.00</p> <p>2,565.00</p> <p>1,746.00</p> <p>1,777.00</p> <p>1,807.00</p> <p>2,462.00</p> <p>2,519.00</p> <p>2,574.00</p>
6	01010028	<p>พื้นสังเคราะห์ ประเภท C สำหรับลานเอนกประสงค์ จากยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ</p> <p>1) รูน Multi - PARA หนา 10 mm</p> <p>1.1) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 40 - 50 บาท/กิโลกรัม</p>	<p>ตารางเมตร</p>	<p>2,685.00</p>

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	01010028 (ต่อ)	1.2) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 51 - 60 บาท/ กิโลกรัม 1.3) รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ไม่เกิน 61 - 70 บาท/ กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. ราคายางธรรมชาติ STR 20 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือ สั่งจ้าง 2. ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่ง 3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย	ตารางเมตร ตารางเมตร	2,730.00 2,773.00
7	01010044	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และ ยางธรรมชาติ ประเภท B 1) รุ่น Sandwich หนา 15 mm 1.1) รองรับราคายางธรรมชาติ STR20 ไม่เกิน 50 บาท/กิโลกรัม 1.2) รองรับราคายางธรรมชาติ STR20 ไม่เกิน 51 - 60 บาท/ กิโลกรัม 1.3) รองรับราคายางธรรมชาติ STR20 ไม่เกิน 61 - 70 บาท/ กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่ง 2. ราคายางธรรมชาติ STR20 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือ สั่งจ้าง 3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย	 ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร	 2,948.00 3,004.00 3,060.00
8	01010046	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และ ยางธรรมชาติ ประเภท A มาตรฐาน WORLD ATHLETICS 1) NUMKRAI-NR FULL PUR SYSTEM มาตรฐาน WORLD ATHLETICS ผิวหน้าโปรยเม็ด (Manual Spray) 1.1) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 75 บาท/กิโลกรัม 1.2) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 76 - 95 บาท/ กิโลกรัม 1.3) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 96 - 115 บาท/ กิโลกรัม 1.4) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 116 - 135 บาท/ กิโลกรัม 1.5) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 136 - 155 บาท/ กิโลกรัม 2) NUMKRAI-NR FULL PUR SYSTEM มาตรฐาน WORLD ATHLETICS ผิวหน้าพ่นเม็ด (Spray Coat) 2.1) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 75 บาท/กิโลกรัม 2.2) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 76 - 95 บาท/ กิโลกรัม	 ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร	 4,040.00 4,090.00 4,140.00 4,205.00 4,275.00 4,040.00 4,090.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	01010046 (ต่อ)	2.3) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 96 - 115 บาท/ กิโลกรัม 2.4) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 116 - 135 บาท/ กิโลกรัม 2.5) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 136 - 155 บาท/ กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อ หรือสั่งจ้าง 2. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการจัดส่งและติดตั้ง 3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย	ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร	4,140.00 4,205.00 4,275.00
9	01010047	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และ ยางธรรมชาติ ประเภท B มาตรฐาน WORLD ATHLETICS 1) NUMKRAI-NR Sandwich System มาตรฐาน WORLD ATHLETICS ผิวหน้าไปรยเม็ด (Manual Spray) 1.1) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 75 บาท/กิโลกรัม 1.2) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 76 - 95 บาท/ กิโลกรัม 1.3) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 96 - 115 บาท/ กิโลกรัม 1.4) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 116 - 135 บาท/ กิโลกรัม 1.5) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 136 - 155 บาท/ กิโลกรัม 2) NUMKRAI-NR Sandwich System มาตรฐาน WORLD ATHLETICS ผิวหน้าพ่นเม็ด (Spray Coat) 2.1) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ไม่เกิน 75 บาท/กิโลกรัม 2.2) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 76 - 95 บาท/ กิโลกรัม 2.3) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 96 - 115 บาท/ กิโลกรัม 2.4) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 116 - 135 บาท/ กิโลกรัม 2.5) รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 136 - 155 บาท/ กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. รองรับราคายางแผ่นรมควันชั้น 1 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อ หรือสั่งจ้าง 2. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการจัดส่งและติดตั้ง 3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย	ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร	2,950.00 3,000.00 3,065.00 3,140.00 3,225.00 2,950.00 3,000.00 3,065.00 3,140.00 3,225.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
10	01010058	ผ้าเคลือบน้ำยางคอมพาวด์ปูพื้นบ่อักเก็บน้ำ ผ้าเคลือบน้ำยางคอมพาวด์ปูพื้นบ่อักเก็บน้ำ จำนวน 2 ชั้น หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าแรงในการติดตั้งหน้างานแล้ว 2. ราคานี้ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการปรับทัศนียภาพ งานชุด และ ปรับพื้นบ่อก่อนปู	ตารางเมตร	510.00
11	01010059	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีธา จากวัสดุยางสังเคราะห์และ ยางธรรมชาติ ประเภท A รุ่น Vipafe – Full PU(NR) พื้นลู่วิ่ง 16 mm 1) รองรับราคายางธรรมชาติ STR20 ไม่เกิน 50 บาท/กิโลกรัม 2) รองรับราคายางธรรมชาติ STR20 ไม่เกิน 51 - 60 บาท/ กิโลกรัม 3) รองรับราคายางธรรมชาติ STR20 ไม่เกิน 61 - 70 บาท/ กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่ง 2. ราคาของยางธรรมชาติ STR20 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือ สั่งจ้าง	ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร	3,730.00 3,760.00 3,790.00
02 ด้านการเกษตร				
0201 วัสดุและอุปกรณ์การเกษตร				
12	02010019	ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ผนังชั้นนอก ผสมวัสดุใช้ซ้ำ (HDPE Two – Layer Hybrid Recycle Pipe) หมายเหตุ : 1. ราคาตามเอกสารแนบไม่รวมค่าติดตั้ง 2. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย	เมตร	รายละเอียดตาม ภาคผนวก ผ-1 ถึง ผ-2
0202 ครุภัณฑ์การเกษตร				
13	02020012	ชุดสูบลมแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve กึ่งอัตโนมัติ เมื่อจุดทำงานที่ออกแบบ เปลี่ยนไป 1) ชุดสูบลมแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ ดีเซล ขนาดไม่ต่ำกว่า 300 แรงม้า ประกอบด้วยชุดสูบลม และชุดส่งกำลัง	ชุด	4,657,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	02020012 (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - เสดความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 660 – 880 กิโลปาสกาล (kPa) (68 – 90 เมตร) ($\pm 5\%$) - อัตราการสูบที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 450 – 520 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง ($\pm 5\%$) - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส <p>2) ชุดสูบน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่ต่ำกว่า 200 แรงม้า ประกอบด้วยชุดสูบน้ำ และชุดส่งกำลัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสดความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 400 – 525 กิโลปาสกาล (kPa) (41 – 53 เมตร) ($\pm 5\%$) - อัตราการสูบที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 650 – 750 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง ($\pm 5\%$) - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส <p>3) ชุดสูบน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 850 – 1050 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่ต่ำกว่า 250 แรงม้า ประกอบด้วยชุดสูบน้ำ และชุดส่งกำลัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสดความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 76 – 116 กิโลปาสกาล (kPa) (7.7 – 11.80 เมตร) ($\pm 5\%$) - อัตราการสูบที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 1450 – 1800 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง ($\pm 5\%$) - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส <p>4) ชุดสูบน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส แบบประสิทธิภาพสูง (HEMS) ขนาดไม่ต่ำกว่า 160 กิโลวัตต์ ประกอบด้วยชุดสูบน้ำ และชุดส่งกำลัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสดความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 660 – 880 กิโลปาสกาล (kPa) (68 – 90 เมตร), ($\pm 5\%$) - อัตราการสูบที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 450 – 520 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง, ($\pm 5\%$) - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส 	ชุด	4,411,000.00
			ชุด	4,679,000.00
			ชุด	4,150,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)
	02020012 (ต่อ)	<p>5) ชุดสูบล้างน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส แบบประสิทธิภาพสูง (HEMS) ขนาดไม่ต่ำกว่า 160 กิโลวัตต์ ประกอบด้วยชุดสูบล้าง และชุดส่งกำลัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เฮดความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 400 – 525 กิโลปาสกาล (kPa) (41 – 53 เมตร), (\pm 5%) - อัตราการสูบที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 650 – 750 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง, (\pm 5%) - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส <p>6) ชุดสูบล้างน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 850 – 1050 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส แบบประสิทธิภาพสูง (HEMS) ขนาดไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์ ประกอบด้วยชุดสูบล้าง และชุดส่งกำลัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เฮดความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 76 – 116 กิโลปาสกาล (kPa) (7.7 – 11.80 เมตร), (\pm 5%) - อัตราการสูบที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 1450 – 1800 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง, (\pm 5%) - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับประกัน 2 ปี 2. รวมค่าขนส่งถึงจุดติดตั้งหน้างาน โดยผู้ซื้อจำเป็นต้องจัดเตรียมพื้นที่หน้างานหรืองานฐานรากที่เหมาะสม และสามารถนำยานพาหนะเข้าถึงพื้นที่ได้ 3. กรณีชุดต้นกำลัง ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส ผู้ซื้อจำเป็นต้องเตรียมแหล่งจ่ายไฟฟ้า 3 เฟส ที่สามารถเชื่อมต่อกับจุดติดตั้งหน้างานได้ 4. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย 	ชุด	4,323,000.00
			ชุด	4,542,000.00
03 ด้านการแพทย์				
0301 ยา				
14	03010119	<p>ยาพรีกาบาลิน (Pregabalin) (ไลบาลิน : LYBALIN) ชนิดแคปซูล ขนาด 75 มิลลิกรัม (56 แคปซูล)</p>	กล่อง	695.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	03010119 (ต่อ)	หมายเหตุ : ทบพวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดมีนาคม 2565) เป็น 4 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดมีนาคม 2566) เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในขอบข่ายยาพรีกาบาลิน (Pregabalin)		
15	03010120	ยาซีล็ค็อกซิบ (Celecoxib) (เพนเน็กซ์ : PAINEX) 1) ชนิดแคปซูล ขนาด 200 มิลลิกรัม (30 แคปซูล) 2) ชนิดแคปซูล ขนาด 200 มิลลิกรัม (100 แคปซูล) 3) ชนิดแคปซูล ขนาด 400 มิลลิกรัม (30 แคปซูล) หมายเหตุ : เพิ่มรายการลำดับที่ 1) ชนิดแคปซูล ขนาด 200 มิลลิกรัม (30 แคปซูล) และ 2) ชนิดแคปซูล ขนาด 200 มิลลิกรัม (100 แคปซูล)	กล่อง กล่อง กล่อง	135.00 425.00 485.00
16	03010140	ยาฟิแนสเทอไรด์ (Finasteride) (ฟิแนส : FINAS) 1) ชนิดเม็ด ขนาด 5 มิลลิกรัม บรรจุแบบแผงสตริปอลูมิเนียม-อลูมิเนียม (30 เม็ด) 2) ชนิดเม็ด ขนาด 5 มิลลิกรัม บรรจุแบบแผงบลิสเตอร์อลูมิเนียม-พีวีซี (30 เม็ด) 3) ชนิดเม็ด ขนาด 5 มิลลิกรัม บรรจุในขวดแก้วสีชา (100 เม็ด) 4) ชนิดเม็ด ขนาด 5 มิลลิกรัม บรรจุในขวดแก้วสีชา (500 เม็ด) หมายเหตุ : ทบพวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดพฤษภาคม 2565) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดพฤษภาคม 2570) เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในขอบข่ายยาฟิแนส-เทอไรด์ (Finasteride)	กล่อง กล่อง ขวด ขวด	135.00 135.00 450.00 2,250.00
17	03010240	ยาเมทฟอร์มิน ไฮโดรคลอไรด์ (Metformin Hydrochloride) (เมทฟอร์มิน เอกซ์อาร์ : METFORMIN XR) ชนิดเม็ด ขนาด 1000 มิลลิกรัม (200 เม็ด)	กล่อง	978.00
18	03010241	ยาเอทอริก็อกซิบ (Etoricoxib) (แมนค็อกซิบ : MANCOXIB) 1) ชนิดเม็ด ขนาด 60 มิลลิกรัม (30 เม็ด) 2) ชนิดเม็ด ขนาด 90 มิลลิกรัม (30 เม็ด) 3) ชนิดเม็ด ขนาด 120 มิลลิกรัม (30 เม็ด)	กล่อง กล่อง กล่อง	300.00 340.00 420.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
0302 เวชภัณฑ์ทางการแพทย์				
19	03020030	อุปกรณ์ช่วยฝึกเดิน พร้อมระบบพองน้ำหนักบางส่วน 1) Space Walker รุ่น SPW1 ชุดพื้นฐาน ประกอบด้วย - เครื่องช่วยฝึกเดิน พร้อมระบบพองน้ำหนักบางส่วน จำนวน 1 เครื่อง - ชุดเสื้อพอง จำนวน 1 ชุด (ขนาดปกติ หรือขนาดใหญ่ เลือกตามขนาดผู้ใช้งาน) - Adapter จำนวน 1 ตัว - คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ฉบับ 2) Space Walker รุ่น SPW1 ชุด Full Set ประกอบด้วย - เครื่องช่วยฝึกเดิน พร้อมระบบพองน้ำหนักบางส่วน จำนวน 1 เครื่อง - ชุดเสื้อพอง ขนาดปกติ จำนวน 1 ชุด และขนาดใหญ่ จำนวน 1 ชุด - ชุดสปริงดิ่งขา จำนวน 1 ชุด (จำนวนสปริงรวม 2 ข้าง) - Adapter จำนวน 1 ตัว - คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ฉบับ วัสดุสิ้นเปลือง/อุปกรณ์เสริม 1) ชุดเสื้อพอง จำนวน 1 ชุด (ขนาดปกติ หรือขนาดใหญ่ เลือกตามขนาดผู้ใช้งาน) 2) สปริงดิ่งขา จำนวน 1 ข้าง หมายเหตุ : 1. การรับประกัน มีดังนี้ 1.1 โครงสร้าง รับประกัน 2 ปี 1.2 ระบบไฟฟ้า รับประกัน 1 ปี 1.3 ชุดพองน้ำหนัก รับประกัน 1 ปี 1.4 รายการวัสดุสิ้นเปลือง/อุปกรณ์เสริม รับประกัน 1 ปี 2. ราคานี้รวมค่าขนส่งทั่วประเทศ	ชุด	82,500.00
			ชุด	90,000.00
			ชุด	3,750.00
			ข้าง	1,850.00
07 ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม				
0701 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม				
20	07010020	หลอดไฟ แอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T8) 1) LED - T8 8W 2) LED - T8 14W 3) LED - T8 16W หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าขนส่งแล้ว 2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย	หลอด	300.00
			หลอด	375.00
			หลอด	350.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
21	07010024	<p>โคมไฟถนนแอลอีดีแบบควบคุมผ่านเครือข่าย Narrow Band Internet of Things (NB - IoT) (LED STREET LIGHTING LUMINAIRE WITH NB - IoT TECHNOLOGY)</p> <p>1) L&E#SLL215/NB - 70LED (กำลังไฟฟ้า 70 วัตต์)</p> <p>2) L&E#SLL215/NB - 105LED (กำลังไฟฟ้า 105 วัตต์)</p> <p>3) L&E#SLL215/NB - 125LED (กำลังไฟฟ้า 125 วัตต์)</p> <p>4) L&E#SLL215/NB - 150LED (กำลังไฟฟ้า 150 วัตต์)</p> <p>ชุดโคมไฟแต่ละชุด ประกอบด้วย</p> <p>1) โคมไฟฟ้า ตามกำลังวัตต์</p> <p>2) อุปกรณ์ควบคุม NB - IoT ติดตั้งสำเร็จ พร้อมค่าบริการ โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน)</p> <p>3) ซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อควบคุมโคมไฟผ่าน Web Application จะทำการอัปเดต (Update) ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน)</p> <p>4) ให้บริการ Software ซึ่งติดตั้งบนระบบ Cloud server ของ Amazon Web Services (AWS) ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน) หลังจากนั้นผู้ใช้งานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย</p> <p>หมายเหตุ :</p> <p>1. ราคาไม่รวมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุมและรับข้อมูลจากชุดโคมไฟ</p> <p>2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย</p>	<p>ชุดโคมไฟ</p> <p>ชุดโคมไฟ</p> <p>ชุดโคมไฟ</p> <p>ชุดโคมไฟ</p>	<p>24,500.00</p> <p>26,000.00</p> <p>27,000.00</p> <p>28,500.00</p>
22	07010027	<p>โคมไฟถนนชนิดหลอดแอลอีดี (LED STREET LIGHTING LUMINAIRE)</p> <p>1) L&E#SLL215-70LED</p> <p>2) L&E#SLL215-105LED</p> <p>3) L&E#SLL215-125LED</p> <p>4) L&E#SLL215-150LED</p> <p>หมายเหตุ :</p> <p>1. ราคาไม่รวมค่าขนส่ง และค่าติดตั้ง</p> <p>2. โคมไฟถนนชนิดหลอดแอลอีดี (LED STREET LIGHTING LUMINAIRE) รับประกันการใช้งาน 5 ปี</p> <p>3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย</p>	<p>โคม</p> <p>โคม</p> <p>โคม</p> <p>โคม</p>	<p>14,000.00</p> <p>15,500.00</p> <p>16,500.00</p> <p>18,600.00</p>

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
0702 ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม				
23	07020015	<p>เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ชนิดอินเวอร์เตอร์ ที่มีระดับประสิทธิภาพพลังงานเบอร์ 5 ★★★★★ ตามเกณฑ์ พลังงาน ปี ค.ศ. 2019 (Inverter split type room air conditioner with no. 5 ★★★★★ energy efficiency rating label according to EGAT's energy criteria year 2019) รุ่น High Energy Efficiency Inverter ชนิดแขวน <u>ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ø / 50 Hz</u></p> <p>1) ขนาด 13,000 บีทียู ชูด 34,700.00</p> <p>2) ขนาด 19,000 บีทียู ชูด 43,900.00</p> <p>3) ขนาด 25,000 บีทียู ชูด 58,000.00</p> <p>4) ขนาด 30,000 บีทียู ชูด 61,500.00</p> <p>5) ขนาด 36,000 บีทียู ชูด 73,900.00</p> <p>6) ขนาด 38,000 บีทียู ชูด 77,900.00</p> <p>7) ขนาด 40,000 บีทียู ชูด 81,900.00</p> <p><u>ใช้กับระบบไฟฟ้า 380 V / 3 Ø / 50 Hz</u></p> <p>8) ขนาด 36,000 บีทียู ชูด 75,900.00</p> <p>9) ขนาด 38,000 บีทียู ชูด 78,900.00</p> <p>10) ขนาด 40,000 บีทียู ชูด 82,900.00</p> <p>หมายเหตุ :</p> <p>1.ราคานี้รวมค่าบริการติดตั้งระยะท่อทองแดงพร้อมหุ้มฉนวน ยาวไม่เกิน 4 เมตร สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร</p> <p>2. ราคานี้รวมรับประกันคอมเพรสเซอร์ 5 ปี อะไหล่อื่น ๆ 1 ปี</p> <p>3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 20 ราย</p>		
24	07020022	<p>ชุดเสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยเฟืองสะพานพร้อมโคมไฟถนน แอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Height Adjustable Pole with LED solar cell Street Light)</p> <p>ชุดเสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยเฟืองสะพานพร้อมโคมไฟถนน แอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ 45 วัตต์</p> <p>ประกอบด้วย</p> <p>1) โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ 45 วัตต์ จำนวน 1 โคม</p> <p>2) เสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยเฟืองสะพาน จำนวน 1 ต้น</p> <p>3) ฐานรากเข็มเหล็ก ขนาดความยาว 2 เมตร จำนวน 1 ต้น</p> <p>หมายเหตุ :</p> <p>1. ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่งแล้ว</p> <p>2. แกะไข่ออกทางการค้า และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย</p>	ชุด	70,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
25	07020023	<p>เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประสิทธิภาพสูง ประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน</p> <p>เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประสิทธิภาพสูงประกอบแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน (SSL7-40150)</p> <p>ประกอบด้วย :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เสาไฟขลุ่ยกลวงไนซ์ ความสูง 7 เมตร แบบรอกสลิงหมุนยก พร้อมกึ่งโคมไฟที่มีชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงพร้อมสลักล็อก จำนวน 1 ต้น 2) Delight โคมไฟ LED ส่องสว่างประสิทธิภาพสูง ขนาด 40 วัตต์ รุ่น LED Street Light Solar Cell จำนวน 1 โคม 3) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 150 วัตต์ $\pm 5\%$ มอก. 2580 เล่ม 2-2555 จำนวน 1 แผง 4) ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า 0.50 ลูกบาศก์เมตร ด้านบนฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว 0.4 x 0.4 เมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว 0.8 x 0.8 เมตร มีความสูงจากฐานด้านบนถึงฐานด้านล่าง 1 เมตร มีน็อต JBOLT ขุดสั้งกะสีแบบจุ่มร้อน จำนวน 4 ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ความยาว 0.4 เมตร พร้อมเหล็กโครงสร้างขนาด RB 12 มิลลิเมตร จำนวน 10 เส้น ความยาวรวมกันไม่น้อยกว่า 8.0 เมตร และเหล็กปลอกขนาด RB 9 มิลลิเมตร จำนวน 5 เส้น ความยาวรวมกันไม่น้อยกว่า 7.0 เมตร จำนวน 1 ชุด 5) สติ๊กเกอร์สะท้อนแสง Diamond grade ขนาดความกว้าง 12 เซนติเมตร ขนาดความสูง 12 เซนติเมตร จำนวน 2 ชุด 6) แม่กุญแจ จำนวน 1 ชุด 7) รับประกัน 2 ปี <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ราคาี้รวม ฐานราก ค่าติดตั้ง และจัดส่งทั่วประเทศ ในแต่ละโครงการที่จัดซื้อจัดจ้างจะมีชุดปรับระดับกึ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุน มอบให้ 3 ชิ้น/โครงการ และ ลูกกุญแจแบบ Key Alike 3 ลูก/โครงการ 2. แก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ 	ชุด	78,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
26	07020026	<p>เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ชนิดอินเวอร์เตอร์ ที่มีระดับประสิทธิภาพพลังงานเบอร์ 5 ★★ ตามเกณฑ์พลังงาน ปี ค.ศ. 2019 (Inverter split type room air conditioner with no. 5 ★★ energy efficiency rating label according to EGAT's energy criteria year 2019)</p> <p>รุ่น High Energy Efficiency Inverter ชนิดตั้งแขวน</p> <p><u>ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ø / 50 Hz</u></p> <p>1) ขนาด 13,000 บีทียู</p> <p>2) ขนาด 19,000 บีทียู</p> <p>3) ขนาด 25,000 บีทียู</p> <p>4) ขนาด 30,000 บีทียู</p> <p>5) ขนาด 36,000 บีทียู</p> <p>6) ขนาด 40,000 บีทียู</p> <p><u>ใช้กับระบบไฟฟ้า 380 V / 3 Ø / 50 Hz</u></p> <p>7) ขนาด 36,000 บีทียู</p> <p>8) ขนาด 40,000 บีทียู</p> <p>หมายเหตุ :</p> <p>1. ผลิตภัณฑ์นี้เป็นสินค้าสั่งผลิต มีระยะเวลาในการรอคอยสินค้า ภายใน 30 วัน นับหลังจากวันที่มีการเริ่มต้นคำสั่งซื้อ</p> <p>2.ราคานี้รวมค่าบริการติดตั้งระยะท่อทองแดงพร้อมหัวม้วน ยาวไม่เกิน 4 เมตร สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร</p> <p>3. ราคานี้รวมรับประกันคอมเพรสเซอร์ 5 ปี อะไหล่อื่น ๆ 1 ปี</p>	ชุด ชุด ชุด ชุด ชุด ชุด ชุด ชุด	35,500.00 42,000.00 44,500.00 49,500.00 57,500.00 61,000.00 65,000.00 69,500.00
14 ด้านอื่น ๆ				
27	14000001	<p>ผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย ชนิดเกล็ดซีโอไลท์</p> <p>1) ขนาด 30 กรัม</p> <p>2) ขนาด 100 กรัม</p> <p>หมายเหตุ : ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทน จำหน่าย จำนวน 1 ราย</p>	ซอง ซอง	10.00 25.00
28	14000002	<p>กับดักไยุง (Lethal Ovitrap)</p> <p>1) แพ็คคู่</p> <p>2) แพ็คเดี่ยว</p> <p>หมายเหตุ : ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทน จำหน่าย จำนวน 2 ราย</p>	แพ็ค แพ็ค	300.00 150.00

คุณลักษณะเฉพาะรายการนวัตกรรมไทย

ด้านก่อสร้าง

: วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

รหัส : 01010018

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เม็ดยาง จากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

เม็ดยาง จากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ ตรา Vi - pafe
(Rubber Granules from natural rubber and EPDM rubber
blend - Vi - pafe brand)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท วังจุฬา จำกัด
2. บริษัท ไฟเบอร์เทรฟ แอนด์ ซอย จำกัด
3. บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรู๊ป จำกัด
4. บริษัท สตาร์บิโรรี่เซอร์ โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

มีนาคม 2562 - มีนาคม 2570 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

นวัตกรรมการผลิตเม็ดยางสี จากยางธรรมชาติ โดยได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ และได้มีการวิจัยพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จากสูตรและเทคนิคการผลิตเฉพาะตัว เพื่อยกระดับคุณภาพของเม็ดยางให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 2682 – 2563 : เม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์ ที่มีความทนทาน ยืดหยุ่น ทนต่อความร้อนและแสงแดด สามารถนำไปเป็นวัตถุดิบการทำพื้นจากยางธรรมชาติ และยางสังเคราะห์ได้อย่างหลากหลาย เช่น พื้นลู่วิ่ง พื้นลานกีฬา พื้นลานอเนกประสงค์ พื้นทางเดินเท้าในสวนสาธารณะ พื้นลานเพื่อการปรับปรุงภูมิทัศน์ และใช้โรยสนามหญ้าเทียม เพื่อลดแรงกระแทกจากการออกกำลังกาย กันลื่น และลดอาการบาดเจ็บเมื่อล้มกระแทก นอกจากนี้ผู้ผลิตยังได้ผ่านการรับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO9001 : 2015 และมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ISO14001 : 2015 สามารถมั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์เม็ดยาง มีคุณภาพ มาตรฐาน และความปลอดภัยจากการปนเปื้อนโลหะหนักในกระบวนการผลิตภายใต้ข้อกำหนด RoHS และการนำยางธรรมชาติที่ผลิตในประเทศมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เม็ดยางในประเทศไทย จึงได้รับการรับรองเป็นผลิตภัณฑ์ MIT (Made In Thailand) เพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ ลดการนำเข้ายางสังเคราะห์ ตอบสนองนโยบายและผลักดันผลิตภัณฑ์ยางพาราแปรรูป และเป็นการช่วยเหลือสนับสนุนเกษตรกรไทยได้อีกด้วย

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เม็ดยาง จากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ ที่ต่อยอดเทคนิคการผลิตและสูตร จากการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

2. เม็ดยาง จากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ มีคุณภาพ ทนต่อความร้อน และแสงแดด มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน และได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 2682 - 2563
3. เม็ดยาง จากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ ปลอดภัยจากการปนเปื้อนโลหะหนักในกระบวนการผลิต ภายใต้ข้อกำหนด RoHS
4. เม็ดยาง จากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ มีขนาดเฉลี่ยโดยประมาณ น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร, 1 - 3 มิลลิเมตร, 2 - 4 มิลลิเมตร และ 4 - 5 มิลลิเมตร ให้เลือกตามความต้องการการใช้งาน
5. เม็ดยาง จากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ สามารถนำไปเป็นวัตถุดิบการทำพื้นสนามประเภทต่าง ๆ เช่น ลู่วานกรีทา ลานอเนกประสงค์ ทางเดินเท้า พื้นลานปรับปรุงภูมิทัศน์ หรือใช้โรยสนาม หญ้าเทียมได้

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2562 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- แก้ไขชื่อสามัญ โดยตัดข้อความ “ตาม มอก. 2682 - 2558” ออก ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2562
- เพิ่มรายการลำดับที่ 5) เม็ดยางสีทราฟ ขนาดน้อยกว่า 1 มิลลิเมตร/ ขนาด 1 - 3 มิลลิเมตร/ ขนาด 4 - 5 มิลลิเมตร ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2563
- แก้ไขชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย แก้ไขรายละเอียดคุณสมบัตินวัตกรรม และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



รหัส : 01010019

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	พื้นสังเคราะห์อเนกประสงค์ ประเภท C จากเม็ดยางธรรมชาติ และยางสังเคราะห์ ในรูปแบบบล็อกยางปูพื้นสำเร็จรูป
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	Vi - Pafe บล็อกยางปูพื้นสำเร็จรูป สำหรับลานอเนกประสงค์ จากเม็ดยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ (Vi - Pafe Soft Tile)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) และ รับถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
บริษัทผู้รับถ่ายทอด :	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ผู้จำหน่าย :	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท สยามสนาม จำกัด 2. บริษัท สตาร์ไพร์ชเซอร์ โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด 3. บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุป จำกัด 4. บริษัท อินครีช อินเตอร์ กรุป จำกัด 5. บริษัท ไฟเบอร์เทิร์ฟ แอนด์ ซอย จำกัด 6. บริษัท ทาชาอินเตอร์สเทรียล จำกัด 7. บริษัท ริชเชส โกรว จำกัด 8. บริษัท แอท นอร์ท ไทย จำกัด 9. บริษัท วังจุฬา จำกัด 10. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จีเนียส 168 11. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โปร-เอ็น วิศวกรรม 12. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส โลว์ เพาเวอร์
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2562 - มีนาคม 2570 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

นวัตกรรมการก่อสร้างพื้นลานอเนกประสงค์จากยางธรรมชาติ เป็นผลิตภัณฑ์บล็อกยางปูพื้น สำหรับลานอเนกประสงค์ ผลิตจากวัสดุเม็ดยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ ตามมาตรฐานของ มอก. 2682 – 2563 นำมาพัฒนาจนได้เป็นพื้นยางสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติ ตาม มอก. 2683 - 2563 สามารถรองรับแรงกระแทกได้ดี จากคุณสมบัติของยางธรรมชาติที่มีความยืดหยุ่นสูง ช่วยป้องกันการลื่น ลดการบาดเจ็บจากกิจกรรมการเดินการวิ่ง ทั้งยังทนต่อสภาพอากาศ ความร้อน และรังสี UV ผลิตภัณฑ์จึงยังคงสีสดใส

พื้นสังเคราะห์อเนกประสงค์ ประเภท C จากเม็ดยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ ในรูปแบบบล็อกยางปูพื้นสำเร็จรูป ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์คล้ายกับกระเบื้องปูพื้น มีน้ำหนักเบา สามารถปูบนพื้นคอนกรีต หรือพื้นยางมะตอย ได้ง่าย และสะดวก ดัดแปลงและออกแบบพื้นที่ติดตั้งได้เอง ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ตั้งแต่พื้นที่ที่มีบริเวณแคบ หรือบริเวณกว้างสำหรับเป็นพื้นลานออกกำลังกาย พื้นทางเดิน และพื้นลานอเนกประสงค์ และยังได้ออกแบบให้น้ำซึมผ่านพื้นบล็อกยางได้ จึงง่ายต่อการดูแลรักษา นอกจากนี้ผู้ผลิตยังได้ผ่านการรับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO9001 : 2015 และมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ISO14001 : 2015 สามารถมั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพ มาตรฐาน และความปลอดภัย จากการปนเปื้อนโลหะหนักในกระบวนการผลิตภายใต้ข้อกำหนด RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ใช้สำหรับเป็นพื้นลานอเนกประสงค์ เช่น ลานทางเดิน ลานสวนสุขภาพ ลานออกกำลังกาย ลานอเนกประสงค์ และลานกิจกรรมอื่น ๆ
2. พื้นยางสังเคราะห์อเนกประสงค์ ในรูปแบบบล็อกยางปูพื้น มีความหนาประมาณ 20 - 25 มิลลิเมตร มีคุณสมบัติรองรับแรงกระแทก เพื่อรองรับกิจกรรมการเดิน การวิ่ง และการออกกำลังกาย ผ่านตามมาตรฐานการทดสอบของ มอก. 2683 - 2563
3. พื้นยางมีความทนทาน และมีคุณสมบัติป้องกันยูวี
4. น้ำสามารถซึมผ่านพื้นยางได้
5. สามารถตัดแปลงขนาดของแผ่นยางตามพื้นที่ใช้สอยได้

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2562 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- แก้ไขชื่อสามัญ โดยตัดข้อความ “ตาม มอก. 2683 – 2558” ออก ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2562
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2563
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2563
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2564
- แก้ไขรายละเอียดคุณสมบัตินวัตกรรม ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



รหัส : 01010023

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งลานกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท A

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

พื้นสังเคราะห์ ประเภท A ผสมเม็ดยางธรรมชาติ

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด

ผู้จำหน่าย :

บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท สตาร์ปีโรซ์เซอร์ โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
2. บริษัท ไฟเบอร์เทิร์ฟ แอนด์ ซอย จำกัด
3. บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท วังจุฬา จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

กันยายน 2562 - มิถุนายน 2568 (5 ปี 9 เดือน)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

เพื่อส่งเสริมการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตร และลดการนำเข้ายางสังเคราะห์จากต่างประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จึงได้ริเริ่มสร้างนวัตกรรมของคนไทย พัฒนาเทคโนโลยีการสร้างพื้นลู่วิ่ง - ลานกรีฑา สนามกีฬาและลานอเนกประสงค์ จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ซึ่งไม่เพียงจะเป็นประโยชน์ต่อภาครัฐ ยังเป็นการส่งเสริมรายได้ให้กับเกษตรกรไทย ช่วยลดปัญหาทางพาราลันตลาด บริษัทฯ จึงมีความสนใจและรับการถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าว มาพัฒนาผลิตภัณฑ์พื้นลู่วิ่งลานกรีฑา โดยผสมเม็ดยางธรรมชาติเป็นผลิตภัณฑ์การเคลือบหรือติดตั้งพื้นผิวยางสังเคราะห์ลงบนผิวพื้นคอนกรีตหรือผิวพื้นยางมะตอย ให้คุณสมบัติที่มีความยืดหยุ่นสูงและทนต่อสภาวะอากาศ สามารถรองรับแรงกระแทก และลดอาการบาดเจ็บจากการเดิน การวิ่ง และการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ โดยวัสดุเม็ดยางธรรมชาติที่ใช้ผ่านการทดสอบเทียบเคียงมาตรฐาน มอก. 2682 - 2558 (กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์) (เม็ดยางดำ) และผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติลู่วิ่งลานกรีฑาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน มอก. 2683 - 2558 (กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพื้นสังเคราะห์)

คุณลักษณะเฉพาะ

รุ่น NUG - FULL PU (NR) (พื้นลู่วิ่งระบบ FULL PUR ผสมยางธรรมชาติ) ประเภทพื้นลู่วิ่งลานกรีฑา พื้นยางสังเคราะห์ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน มอก. 2683 - 2558 (พื้นสังเคราะห์) ประเภท A พื้นยางสังเคราะห์เนื้อแน่น ผิวหนานุ่ม มีความยืดหยุ่น มีความคงทนใช้งานได้ยาวนาน มีคุณสมบัติรองรับแรงกระแทก โดยระบบฐานเป็นการใช้เศษยางสังเคราะห์โพลียูรีเทนและลงทับผิวบนด้วยเม็ดยางธรรมชาติ

- 1) ชั้นล่าง (Elastic Layer) ของระบบ FULL PUR ใช้เนื้อยางสังเคราะห์โพลียูรีเทนและเม็ดยางดำ ผสมยางธรรมชาติ (EPDM NR, Black) ความหนาแน่น 10 - 11 มิลลิเมตร
- 2) ชั้นบน (Top Layer) ของระบบ FULL PUR ใช้เนื้อยางสังเคราะห์ (Polyurethane) และเม็ดยางสังเคราะห์สีผสมยางธรรมชาติ (EPDM NR, Color) ความหนาแน่น 3 - 3.6 มิลลิเมตร

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2562 (มีผู้แทนจำหน่าย 2 ราย)

- แก้ไขระยะเวลาครบกำหนดอายุการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย โดยครบกำหนดอายุเดือนมิถุนายน 2568 ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2563
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด



0 2360 7619 – 21

รหัส : 01010024

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์ และยางธรรมชาติ ประเภท B

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

พื้นสังเคราะห์ ประเภท B ผสมเม็ดยางธรรมชาติ

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด

ผู้จำหน่าย :

บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท สตาร์บิโรรี่เซอร์ โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
2. บริษัท ไฟเบอร์เทรฟ แอนด์ ซอย จำกัด
3. บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
4. บริษัท วังจุฬา จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

กันยายน 2562 – มีนาคม 2567 (4 ปี 6 เดือน)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

เพื่อส่งเสริมการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตร และลดการนำเข้า ยางสังเคราะห์จากต่างประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จึงได้ริเริ่ม สร้างนวัตกรรมของคนไทย พัฒนาเทคโนโลยีการสร้างพื้นลู่วิ่ง-ลานกรีฑา สนามกีฬาและลานอเนกประสงค์ จากวัสดุ ยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ซึ่งไม่เพียงจะเป็นประโยชน์ต่อภาครัฐ ยังเป็นการส่งเสริมรายได้ให้กับเกษตรกรไทย ช่วยลด ปัญหาทางพาราลันตลาด บริษัทฯ จึงมีความสนใจและรับการถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าว มาพัฒนาผลิตภัณฑ์พื้นลู่วิ่ง ลานกรีฑาโดยผสมเม็ดยางธรรมชาติเป็นผลิตภัณฑ์การเคลือบหรือติดตั้งพื้นผิวยางสังเคราะห์ลงบนผิวพื้นคอนกรีตหรือผิวพื้น ยางมะตอย ให้คุณสมบัติที่มีความยืดหยุ่นสูงและทนต่อสภาวะอากาศ สามารถรองรับแรงกระแทก และลดอาการบาดเจ็บจาก การเดิน การวิ่ง และการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ โดยวัสดุเม็ดยางธรรมชาติที่ใช้ผ่านการทดสอบเทียบเคียงมาตรฐาน มอก. 2682-2558 (กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์) (เม็ดยางดำ) และผลิตภัณฑ์คุณสมบัติ ลู่วิ่งกรีฑาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน มอก. 2683-2558 (กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพื้นสังเคราะห์)

คุณลักษณะเฉพาะ

1. รุ่น NUG-Sandwich (NR) (พื้นลู่วิ่งระบบแซนด์วิชผสมยางธรรมชาติ) ประเภทพื้นลู่วิ่งกรีฑาระดับ ท้องถิ่น ผิวมัน พื้นยางสังเคราะห์ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน มอก. 2683-2558 (พื้นสังเคราะห์) ประเภท B แบ่งเป็น 2 ชั้น ความหนาแน่น 14-15 มิลลิเมตร
2. รุ่น NUG-Spray Coat (NR) (พื้นลู่วิ่งระบบสเปรย์โค้ดผสมยางธรรมชาติ) ประเภทพื้นลู่วิ่งกรีฑาระดับ ท้องถิ่น ผิวแข็ง พื้นยางสังเคราะห์ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน มอก. 2683-2558 (พื้นสังเคราะห์) ประเภท B แบ่งเป็น 2 ชั้น ความหนาแน่น 14-15 มิลลิเมตร

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2562 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565



บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด



0 2360 7619 – 21

รหัส : 01010027

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	พื้นสังเคราะห์ ประเภท C สำหรับลานกีฬา จากวัสดุยางธรรมชาติ และยางสังเคราะห์
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	วีเพฟ - พื้นสังเคราะห์ ประเภท C สำหรับลานกีฬา จากวัสดุ ยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ (Vi-Pafe Synthetic surface from natural rubber and synthetic rubber)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) รับการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการ อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ผู้จำหน่าย :	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท ริชเชส โกรว จำกัด 2. บริษัท แอท นอร์ท ไทย จำกัด 3. บริษัท อินครีช อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด 4. บริษัท วังจุฬา จำกัด 5. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จีเนียส 168 6. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โปร-เอ็น วิศวกรรม 7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส โลว์ เพาเวอร์
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	ตุลาคม 2562 - มิถุนายน 2566 (3 ปี 8 เดือน)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

นวัตกรรมการก่อสร้างพื้นสังเคราะห์ เป็นการเคลือบพื้นผิวคอนกรีต หรือพื้นผิวยางมะตอย ด้วยเม็ดยาง ธรรมชาติและยางสังเคราะห์ พร้อมทั้งเคลือบผิวหน้าชั้นเม็ดยางด้วยโพลียูรีเทน ที่มีคุณสมบัติความยืดหยุ่น จึงสามารถรองรับ และลดแรงกระแทก ลดอาการบาดเจ็บ จากกิจกรรมการวิ่ง และการออกกำลังกาย โดยวัสดุเม็ดยางที่นำมาใช้ ผลิตจาก ยางธรรมชาติที่ผ่านการทดสอบคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 2682 (กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเม็ดยาง ใช้สำหรับทำพื้นสังเคราะห์) จากผู้ผลิตที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานอุตสาหกรรม เพื่อใช้ทดแทนเม็ดยาง สังเคราะห์ และได้พัฒนาปรับปรุงแต่งสูตรเพื่อผลิตพื้นสังเคราะห์ที่มีคุณภาพ ได้รับมาตรฐาน และได้รับใบอนุญาต แสดงเครื่องหมายมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2683 (กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพื้นสังเคราะห์) ซึ่งการนำ ยางธรรมชาติมาใช้นี้เป็นการช่วยสนับสนุนส่งเสริมการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ ลดการนำเข้ายางสังเคราะห์ จากต่างประเทศ ช่วยลดปัญหายางธรรมชาติล้นตลาด และยังสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตรได้อีกด้วย

คุณลักษณะเฉพาะ

รุ่น PARA - SPORT (Top PU) หนา 7 มิลลิเมตร

1. ใช้สำหรับเป็นพื้นสนามกีฬาประเภทต่าง ๆ เช่น สนามตะกร้อ สนามวอลเลย์บอล สนามฟุตบอล สนามบาสเกตบอล สนามแบดมินตัน เป็นต้น
2. การแบ่งประเภทของสนามกีฬาขึ้นอยู่กับการใช้เส้นของสนาม

3. พื้นสนาม ประกอบด้วย ชั้นเม็ดยางธรรมชาติผสมสารยึดเกาะ หนาประมาณ 5 มิลลิเมตร และเคลือบผิวหน้าชั้นเม็ดยางด้วยโพลียูรีเทน หนาประมาณ 2 มิลลิเมตร
4. วัสดุเม็ดยางมีขนาด 1 - 3 มิลลิเมตร เป็นเม็ดยางดำผสมยางธรรมชาติ มีคุณสมบัติ ตาม มอก. 2682
5. เป็นพื้นที่มีคุณสมบัติรองรับแรงกระแทก เพื่อใช้รองรับกิจกรรมการวิ่ง และการออกกำลังกาย โดยระบบฐานเป็นการใช้เม็ดยางดำผสมสารยึดเกาะ และลงทับหน้าด้วยยางสังเคราะห์ ตาม มอก. 2683
6. พื้นสังเคราะห์มีความยืดหยุ่น สามารถรองรับแรง และลดกระแทก ช่วยลดอาการบาดเจ็บจากกิจกรรมออกกำลังกาย เหมาะสำหรับใช้เป็นพื้นสนามฟุตบอล สนามตะกร้อ ฯลฯ
7. มีคุณสมบัติทนต่อสภาพอากาศ และแสงแดด

รุ่น PARA - SPORT (Top PU) หนา 10 มิลลิเมตร

1. ใช้สำหรับเป็นพื้นสนามกีฬาประเภทต่าง ๆ เช่น สนามตะกร้อ สนามวอลเลย์บอล สนามฟุตบอล สนามบาสเกตบอล สนามแบดมินตัน เป็นต้น
2. การแบ่งประเภทของสนามกีฬาขึ้นอยู่กับกติกาของสนาม
3. พื้นสนาม ประกอบด้วย ชั้นเม็ดยางธรรมชาติผสมสารยึดเกาะ หนาประมาณ 8 มิลลิเมตร และเคลือบผิวหน้าชั้นเม็ดยางด้วยโพลียูรีเทน หนาประมาณ 2 มิลลิเมตร
4. วัสดุเม็ดยางมีขนาด 1 - 3 มิลลิเมตร เป็นเม็ดยางดำผสมยางธรรมชาติ มีคุณสมบัติ ตาม มอก. 2682
5. เป็นพื้นที่มีคุณสมบัติรองรับแรงกระแทก เพื่อใช้รองรับกิจกรรมการวิ่ง และการออกกำลังกาย โดยระบบฐานเป็นการใช้เม็ดยางดำผสมสารยึดเกาะ และลงทับหน้าด้วยยางสังเคราะห์ ตาม มอก. 2683
6. พื้นสังเคราะห์มีความยืดหยุ่น สามารถรองรับแรง และลดกระแทก ช่วยลดอาการบาดเจ็บจากกิจกรรมออกกำลังกาย เหมาะสำหรับใช้เป็นพื้นสนามฟุตบอล สนามตะกร้อ ฯลฯ
7. มีคุณสมบัติทนต่อสภาพอากาศ และแสงแดด

รุ่น PARA - SPORT (Top Acrylic) หนา 5 มิลลิเมตร

1. ใช้สำหรับเป็นพื้นสนามกีฬาประเภทต่าง ๆ เช่น สนามตะกร้อ สนามวอลเลย์บอล สนามฟุตบอล สนามบาสเกตบอล สนามแบดมินตัน เป็นต้น
2. การแบ่งประเภทของสนามกีฬาขึ้นอยู่กับกติกาของสนาม
3. พื้นสนาม ประกอบด้วย ชั้นเม็ดยางธรรมชาติผสมสารยึดเกาะ หนาประมาณ 5 มิลลิเมตร และเคลือบผิวหน้าชั้นเม็ดยางด้วยสีอะคริลิก หนาประมาณ 0.5 มิลลิเมตร
4. วัสดุเม็ดยางมีขนาด 1 - 3 มิลลิเมตร เป็นเม็ดยางดำผสมยางธรรมชาติ มีคุณสมบัติ ตาม มอก. 2682
5. เป็นพื้นที่มีคุณสมบัติรองรับแรงกระแทก เพื่อใช้รองรับกิจกรรมการวิ่ง และการออกกำลังกาย โดยระบบฐานเป็นการใช้เม็ดยางดำผสมสารยึดเกาะ และลงทับหน้าด้วยยางสังเคราะห์ ตาม มอก. 2683
6. พื้นสังเคราะห์มีความยืดหยุ่น สามารถรองรับแรง และลดกระแทก ช่วยลดอาการบาดเจ็บจากกิจกรรมออกกำลังกาย เหมาะสำหรับใช้เป็นพื้นสนามฟุตบอล สนามตะกร้อ ฯลฯ
7. มีคุณสมบัติทนต่อสภาพอากาศ และแสงแดด
8. อาจใช้เป็นพื้นลานออกกำลังกาย ลานทางเดิน ลานออกกำลังกาย และการปรับปรุงภูมิทัศน์ได้

รุ่น PARA - SPORT (Top Acrylic) หนา 10 มิลลิเมตร

1. ใช้สำหรับเป็นพื้นสนามกีฬาประเภทต่าง ๆ เช่น สนามตะกร้อ สนามวอลเลย์บอล สนามฟุตบอล สนามบาสเกตบอล สนามแบดมินตัน เป็นต้น

2. การแบ่งประเภทของสนามกีฬาขึ้นอยู่กับการใช้เส้นของสนาม
3. พื้นสนาม ประกอบด้วย ชั้นเม็ดยางธรรมชาติผสมสารยึดเกาะ หนาประมาณ 10 มิลลิเมตร และเคลือบผิวหน้าชั้นเม็ดยางด้วยสีอะครีลิก หนาประมาณ 0.5 มิลลิเมตร
4. วัสดุเม็ดยางมีขนาด 1 - 3 มิลลิเมตร เป็นเม็ดยางดำผสมยางธรรมชาติ มีคุณสมบัติ ตาม มอก. 2682
5. เป็นพื้นที่ที่มีคุณสมบัติรองรับแรงกระแทก เพื่อใช้รองรับกิจกรรมการวิ่ง และการออกกำลังกาย โดยระบบฐานเป็นการใช้เม็ดยางดำผสมสารยึดเกาะ และลงทับหน้าด้วยยางสังเคราะห์ ตาม มอก. 2683
6. พื้นสังเคราะห์มีความยืดหยุ่น สามารถรองรับแรง และลดกระแทก ช่วยลดอาการบาดเจ็บจากกิจกรรมออกกำลังกาย เหมาะสำหรับใช้เป็นพื้นสนามฟุตบอล วอลเลย์บอล สนามตะกร้อ ฯลฯ
7. มีคุณสมบัติทนต่อสภาพอากาศ และแสงแดด
8. อาจใช้เป็นพื้นลานอเนกประสงค์ ลานทางเดิน ลานออกกำลังกาย และการปรับปรุงภูมิทัศน์ได้

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2562 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- แก้ไขระยะเวลาครบกําหนดอายุการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย โดยครบกําหนดอายุเดือนมิถุนายน 2566 ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2563
- เพิ่มรุ่น จำนวน 3 รุ่น ได้แก่ PARA - SPORT (Top PU) หนา 10 มิลลิเมตร , PARA - SPORT (Top Acrylic) หนา 5 มิลลิเมตร และ PARA - SPORT (Top Acrylic) หนา 10 มิลลิเมตร ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



รหัส : 01010028

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

พื้นสังเคราะห์ ประเภท C สำหรับลานเอนกประสงค์

จากยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

วีเพฟ - พื้นสังเคราะห์ ประเภท C สำหรับลานเอนกประสงค์
จากเม็ดยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์

(Vi-Pafe Synthetic surface from natural rubber and synthetic rubber)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้จำหน่าย :

บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท สตาร์บิโรซ์เซอร์ โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
2. บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด
3. บริษัท อินคริช อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด
4. บริษัท ไฟเบอร์เทรฟ แอนด์ ซอย จำกัด
5. บริษัท ริชเชส โกรว จำกัด
6. บริษัท แอท นอร์ท ไทย จำกัด
7. บริษัท วังจุฬา จำกัด
8. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จีเนียส 168
9. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โปร-เอ็น วิศวกรรม
10. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส โลว์ เพาเวอร์

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

ตุลาคม 2562 - มิถุนายน 2566 (3 ปี 8 เดือน)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

นวัตกรรมการก่อสร้างพื้นลานเอนกประสงค์ ผลิตจากการนำเม็ดยาง ที่มีส่วนผสมจากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ ตามมาตรฐาน มอก. 2682 (เม็ดยางที่ใช้สำหรับทำพื้นสังเคราะห์) ผสมกับโพลียูรีเทน เทตติงลงบนพื้นที่ต่าง ๆ เป็นระบบพื้นสังเคราะห์ที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐาน มอก. 2683 - 2558 เพื่อใช้เป็นพื้นสำหรับรองรับกิจกรรม และการออกกำลังกาย

ผลิตภัณฑ์พื้นสังเคราะห์ สำหรับลานเอนกประสงค์ ผลิตจากเม็ดยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ ได้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตเม็ดยางที่มีส่วนผสมจากยางธรรมชาติสูงกว่า 55% และผ่านการทดสอบคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 2682 (เม็ดยางที่ใช้สำหรับทำพื้นสังเคราะห์) จากผู้ผลิตได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานอุตสาหกรรม มาผลิตเป็นพื้นสังเคราะห์ที่มีคุณภาพ เป็นไปตามมาตรฐานและได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2683 (พื้นสังเคราะห์) ที่มีคุณสมบัติที่มีความยืดหยุ่น รองรับแรงกระแทก ช่วยลดอาการบาดเจ็บของนักกีฬา และช่วยป้องกันอุบัติเหตุ อีกทั้งผลิตภัณฑ์ยังทนต่อสภาพอากาศ ความร้อน และรังสียูวี สามารถใช้เป็นพื้นที่ทั้งในและนอกอาคาร สำหรับทางเดินเท้า พื้นกันลื่นบริเวณรอบสระ หรือในสวนน้ำ พื้นสำหรับปรับปรุงภูมิทัศน์ และอื่น ๆ อีกมากมาย นอกจากนี้การนำยางธรรมชาติเป็นส่วนผสมหลักของเม็ดยาง เป็นการช่วยสนับสนุน ส่งเสริมการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ ช่วยแก้ปัญหาราคายางธรรมชาติที่ตกต่ำ และยังช่วยลดการนำเข้าสินค้าประเภทเม็ดยางสังเคราะห์จากต่างประเทศได้อีกด้วย

คุณลักษณะเฉพาะ

รุ่น Multi - PARA หน้า 10 mm

1. ใช้สำหรับเป็นพื้นลานเอนกประสงค์ เช่น พื้นทางเดิน ลานสวนสุขภาพ ลานออกกำลังกาย ลานเอนกประสงค์ และลานกิจกรรมต่าง ๆ
2. เม็ดยางผสมยางธรรมชาติและสารยึดเกาะ หน้า 10 มิลลิเมตร โดยชั้นบนเม็ดยางสีผสมยางธรรมชาติ และสารยึดเกาะ 5 มิลลิเมตร ชั้นล่างเม็ดยางดำผสมยางธรรมชาติและสารยึดเกาะ 5 มิลลิเมตร
3. พื้นเม็ดยางธรรมชาติผสมสารยึดเกาะ มีความยืดหยุ่น ใช้สำหรับทางเดิน วิ่งเล่น และกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อรองรับแรงกระแทก ช่วยลดการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้
4. พื้นสังเคราะห์ มีความทนทาน และมีคุณสมบัติป้องกันยูวี
5. มีรูปแบบพื้นสังเคราะห์ให้เลือกใช้งานได้หลากหลาย ทั้งพื้นเม็ดยางดำ และ เม็ดยางสี
6. น้ำสามารถซึมผ่านได้

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2562 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2563
- แก้ไขระยะเวลาครบกำหนดอายุการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย โดยครบกำหนดอายุเดือนมิถุนายน 2566 ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2563
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)



0 2996 1471

รหัส : 01010044

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท B
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	วีเพฟ - พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท B (Vi - Pafe Synthetic rubber flooring for Running track type B from rubber and EPDM rubber blend)
หน่วยงานที่พัฒนา :	รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท อินเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ผู้จำหน่าย :	บริษัท อินเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท วังจุฬา จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท อินเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	พฤษภาคม 2563 – มีนาคม 2567 (3 ปี 4 เดือน)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

นวัตกรรมการก่อสร้างลู่วิ่งกรีฑา เป็นการเคลือบพื้นผิวคอนกรีต หรือพื้นผิวยางมะตอย ด้วยวัสดุเม็ดยางและผิวยางสังเคราะห์ โดยได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ และได้มีการวิจัยพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 2683 – 2563 ประเภท B ที่ความยืดหยุ่นสูง สามารถรองรับและลดแรงกระแทก ลดอาการบาดเจ็บจากกิจกรรมการวิ่ง และการออกกำลังกายได้ โดยวัสดุเม็ดยางที่นำมาใช้ ผลิตจากยางธรรมชาติ ผ่านการทดสอบคุณสมบัติ ตามมาตรฐาน มอก. 2682 – 2563 (กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเม็ดยางใช้สำหรับทำพื้นสังเคราะห์) จากผู้ผลิตที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานอุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 2682 – 2563 ซึ่งการนำยางธรรมชาติมาใช้นี้เป็นการช่วยสนับสนุน ส่งเสริมการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ ลดการนำเข้ายางสังเคราะห์จากต่างประเทศ ตอบสนองนโยบาย ผลักดันอุตสาหกรรมแปรรูปยางพารา และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตรได้อีกด้วย

คุณลักษณะเฉพาะ

รุ่น Sandwich หนา 15 mm. (พื้นลู่วิ่งระบบแซนวิชผสมยางธรรมชาติ)

1. พื้นยางสังเคราะห์ผิวนานุ่ม มีความยืดหยุ่นสูง ใช้สำหรับลู่วิ่งและลานกรีฑา
2. พื้นสังเคราะห์ ประเภท B สำหรับลู่วิ่งกรีฑา ระบบ Sandwich มีความหนาโดยรวมประมาณ 15 มิลลิเมตร
3. โครงสร้างพื้นลู่วิ่งระบบแซนวิช ประกอบด้วย ชั้นเม็ดยางธรรมชาติสีดำ ผสมสารยึดเกาะ หนาประมาณ 11 มิลลิเมตร และเคลือบผิวหน้าชั้นเม็ดยางด้วยเนื้อยางสังเคราะห์และเม็ดยางสี ผสมยางธรรมชาติ หนาประมาณ 4 มิลลิเมตร (Polyurethane & NR – EPDM (Color) 4 mm.) ตาม มอก. 2683 - 2563 ประเภท B
4. วัสดุเม็ดยาง จากยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ มีขนาดเฉลี่ยโดยประมาณ 1 - 3 มิลลิเมตร เป็นเม็ดยางดำ และเม็ดยางสี ผสมยางธรรมชาติ มีคุณสมบัติตาม มอก. 2682 - 2563
5. พื้นสังเคราะห์ จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ มีคุณสมบัติรองรับแรงกระแทก เพื่อใช้รองรับกิจกรรมการวิ่ง และการออกกำลังกาย โดยมีคุณสมบัติเป็นไปตาม มาตรฐาน มอก. 2683 - 2563

6. สามารถใช้ในการแข่งขันระดับท้องถิ่น หรือเพื่อการฝึกซ้อมเพื่อการแข่งขันระดับนานาชาติ
7. มีคุณสมบัติทนต่อยูวี และสภาพภูมิอากาศ

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2563 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- แก้ไขรายละเอียดคุณสมบัตินวัตกรรม ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)



0 2996 1471

รหัส : 01010046

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท A มาตรฐาน WORLD ATHLETICS
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑาจากวัสดุสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท A มาตรฐาน WORLD ATHLETICS, NR (NUMKRAI-NR FULL PUR WORLD ATHLETICS)
หน่วยงานที่พัฒนา :	รับการพัฒนาเทคโนโลยีจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
บริษัทผู้รับการพัฒนา :	บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท สตาร์ปรีซ์เซอร์ โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด 2. บริษัท ไฟเบอร์เทรฟ แอนด์ ซอย จำกัด 3. GUANZHOU DISEN SPORTS EQUIPMENT CO., LTD 4. บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) 5. บริษัท วังจุฬา จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มิถุนายน 2564 – มิถุนายน 2568 (4 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

การก่อสร้างพื้นลู่วิ่งกรีฑาโดยผสมยางธรรมชาติ เป็นผลิตภัณฑ์การเคลือบหรือติดตั้งพื้นผิวยางสังเคราะห์ลงบนพื้นผิวคอนกรีตหรือพื้นผิวยางมะตอย ซึ่งมีคุณสมบัติมีความยืดหยุ่นสูงและทนต่อทุกสภาวะอากาศ ป้องกันยูวี และน้ำไม่สามารถซึมผ่านได้ สามารถรองรับแรงกระแทก และลดอาการบาดเจ็บจากการเดิน การวิ่ง และการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ โดยนวัตกรรมนี้มีการนำเม็ดยางพารามาทดแทนเม็ดยางสังเคราะห์ หรือเม็ดยางรีไซเคิล ซึ่งได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และมีการคิดค้นปรับแต่งสูตรให้มีคุณภาพสูง เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงและได้รับการรับรองมาตรฐานระดับสากล : WORLD ATHLETICS และมีคุณสมบัติลู่วิ่งกรีฑาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับสากลของสหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ WORLD ATHLETICS (ชื่อเดิม IAAF) รองรับการใช้งานไปติดตั้งกับสนามกีฬาระดับสากลที่สามารถเก็บบันทึกสถิติในการแข่งขันตามกติกาสากลได้

คุณสมบัติเฉพาะ

พื้นลู่วิ่งระบบ FULL PUR ผสมยางธรรมชาติ (ประเภท A) เป็นพื้นยางสังเคราะห์เนื้อแน่น ผิวหนานุ่ม มีความยืดหยุ่นสูง มีความคงทนสูงใช้งานได้ยาวนาน สามารถรองรับแรงกระแทก ใช้เพื่อรองรับกิจกรรมการเดินและการวิ่งแข่งขันในระดับสากล รับประกันคุณภาพการติดตั้ง เป็นระยะเวลา 2 ปี รวมความหนาทั้งระบบไม่น้อยกว่า 13 มิลลิเมตร

1. ชั้นล่าง (Elastic Layer) ใช้น้ำยา Polyurethane (PU) และเทลงบนชั้น Primer ปาดให้ได้ระดับ จากนั้นใช้เม็ดยางดำผสมยางธรรมชาติโปรยบนชั้น PU ความหนา 9.00-10.00 มิลลิเมตร
2. ชั้นบนสุด (Top Layer) ความหนา 3.00-4.00 มิลลิเมตร แบ่งตามวิธีการติดตั้งเป็น 2 รุ่น
 - 2.1 รุ่น NUMKRAI-NR FULL PUR SYSTEM มาตรฐาน WORLD ATHLETICS ผิวหน้าโปรยเม็ด (Manual Spray) โดยเท PU ที่ ลงบนพื้นผิวแล้วปาดให้ได้ระดับแล้วโรยเม็ดยางสังเคราะห์สีผสมยางธรรมชาติ

- 2.2 รุ่น NUMKRAI-NR FULL PUR SYSTEM มาตรฐาน WORLD ATHLETICS ผิวหน้าพ่นเม็ด (Spray Coat) โดยการผสมเม็ดยางสังเคราะห์สีผสมยางธรรมชาติกับ Polyurethane (PU) ด้วยเครื่องผสม (Mixer Machine) แล้วพ่นด้วยเครื่องพ่น (Spray Machine) จนได้ผิวเรียบเสมอ
3. ใช้ Polyurethane (PU) ที่ได้รับมาตรฐาน WORLD ATHLETICS ชนิดที่ใช้กับยางธรรมชาติ (NUMKRAI-NR FULL PUR)
4. เม็ดยางดำสังเคราะห์ผสมยางธรรมชาติและเม็ดยางสีสังเคราะห์ผสมยางธรรมชาติ ที่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์ผสมยางธรรมชาติ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2682-2558 และมีผลการทดสอบของเม็ดยางที่ไม่มีสารอันตราย เจือปนและไม่เป็นบ่อเกิดของเชื้อแบคทีเรียที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน

หมายเหตุ : 1. ผลิตภัณฑ์น้ำยา Polyurethane ได้รับการวิเคราะห์ทดสอบตาม World Athletics Synthetic Surface Product Test และได้รับการรับรองโดย WORLD ATHELETICS อ้างอิง Certificate Number : S-19-0258 Product Certificate : ระบบพื้นแบบ Full Pu มี Absolute Thickness ความหนา 13 มิลลิเมตร และติดตั้งให้มีมาตรฐานตามกติกาสากลของ WORLD ATHLETICS

2. แผ่นพื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่ง-ลานกรีฑา สนามกีฬาต่าง ๆ และยางธรรมชาติตามมาตรฐานกรีฑานานาชาติ (WORLD ATHLETICS/IAAF) เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและไม่มีสารที่ก่อเกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2564 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



รหัส : 01010047

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท B มาตรฐาน WORLD ATHLETICS
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑาจากวัสดุสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท B มาตรฐาน WORLD ATHLETICS (NUMKRAI-NR SANDWICH SYSTEM WORLD ATHLETICS)
หน่วยงานที่พัฒนา :	รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท สตาร์ปีโรซ์เซอร์ โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด 2. บริษัท ไฟเบอร์เทิร์ฟ แอนด์ ซอย จำกัด 3. บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) 4. บริษัท วังจุฬา จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มิถุนายน 2564 – มีนาคม 2567 (2 ปี 9 เดือน)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

การก่อสร้างพื้นลู่วิ่งกรีฑาโดยผสมยางธรรมชาติ เป็นผลิตภัณฑ์การเคลือบหรือติดตั้งพื้นผิวยางสังเคราะห์ลงบนพื้นผิวคอนกรีตหรือพื้นผิวยางมะตอย ซึ่งมีคุณสมบัติมีความยืดหยุ่นสูงและทนต่อทุกสภาวะอากาศ ป้องกันยูวีและน้ำไม่สามารถซึมผ่านได้ สามารถรองรับแรงกระแทก และลดอาการบาดเจ็บจากการเดิน การวิ่ง และการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ โดยนวัตกรรมนี้มีการนำเม็ดยางพารามาทดแทนเม็ดยางสังเคราะห์ หรือเม็ดยางรีไซเคิล ซึ่งได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และมีการคิดค้นปรับแต่งสูตรให้มีคุณภาพสูง เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงและได้รับการรับรองมาตรฐานระดับสากล : WORLD ATHLETICS และมีคุณสมบัติลู่วิ่งกรีฑาเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับสากลของสหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ WORLD ATHLETICS (ชื่อเดิม IAAF) รองรับการนำไปติดตั้งกับสนามกีฬาระดับสากลที่สามารถเก็บบันทึกสถิติในการแข่งขันตามกติกาสากลได้

คุณสมบัติเฉพาะ

พื้นลู่วิ่งระบบ SANDWICH ผสมยางธรรมชาติ (ประเภท B) เป็นพื้นลู่วิ่งกรีฑาระดับท้องถิ่น ผิวนี้สามารถรองรับแรงกระแทก ใช้เพื่อรองรับกิจกรรมการเดินและการวิ่ง รับประกันคุณภาพการติดตั้ง เป็นระยะเวลา 2 ปี รวมความหนาทั้งระบบไม่น้อยกว่า 13 มิลลิเมตร มี 2 รุ่น คือ

1. รุ่น NUMKRAI-NR SANDWICH SYSTEM มาตรฐาน WORLD ATHLETICS , NR ผิวหน้าโปรยเม็ด (Manual Spray) การติดตั้งแบ่งเป็น 2 ชั้น ชั้นล่างใช้ Polyurethane Binder ผสมกับเม็ดยางดำสังเคราะห์ผสมยางธรรมชาติ บดอัดด้วยเครื่อง Paver ชั้นบนลงทับผิวหน้าด้วย POLYURETHANE SURFACE แล้วโปรยเม็ดยางสีสังเคราะห์ ผสมยางธรรมชาติ

2. รุน NUMKRAI-NR SANDWICH SYSTEM มาตรฐาน WORLD ATHLETICS , NR ผิวหน้าพ่นเม็ด (Spray Coat) การติดตั้งแบ่งเป็น 2 ชั้น ชั้นฐานใช้ Polyurethane Binder ชนิดที่ใช้กับยางธรรมชาติ ผสมกับเม็ดยางดำสังเคราะห์ผสมยางธรรมชาติ บดอัดด้วยเครื่อง Paver ชั้นบนผสม Polyurethane Surface กับเม็ดยางสีสังเคราะห์ผสมยางธรรมชาติแล้วพ่นด้วยเครื่องพ่น

3. ใช้ Polyurethane (PU) ที่ได้รับมาตรฐาน WORLD ATHLETICS ชนิดที่ใช้กับยางธรรมชาติ (NUMKRAI-NR SANDWICH)

4. เม็ดยางดำสังเคราะห์ผสมยางธรรมชาติและเม็ดยางสีสังเคราะห์ผสมยางธรรมชาติ ที่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์ผสมยางธรรมชาติ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2682-2558 และมีผลการทดสอบของเม็ดยางที่ไม่มีสารอันตรายเจือปนและไม่เป็นบ่อเกิดของเชื้อแบคทีเรียที่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งาน

หมายเหตุ : 1. ผลิตภัณฑ์น้ำยา Polyurethane ได้รับการวิเคราะห์ทดสอบตาม World Athletics Synthetic Surface Product Test และได้รับการรับรองโดย WORLD ATHLETICS อ้างอิง Certificate Number : S-13-0158-A Product Certificate : ระบบพื้นแบบ Sandwich System มี Absolute Thickness ความหนา 13.4 มิลลิเมตร และติดตั้งให้มีมาตรฐานตามกติกาสากลของ WORLD ATHLETICS

2. แผ่นพื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่ง-ลานกรีฑา สนามกีฬาต่าง ๆ และยางธรรมชาติตามมาตรฐานกรีฑานานาชาติ (WORLD ATHLETICS/IAAF) เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและไม่มีสารที่ก่อเกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2564 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด



0 2360 7619 – 21

รหัส : 01010058

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ผ้าเคลือบน้ำยางคอมพาวด์ปูพื้นบ่อกักเก็บน้ำ
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ผ้าเคลือบน้ำยางคอมพาวด์ปูพื้นบ่อกักเก็บน้ำ
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท เอส.พี.ก่อสร้างรุ่งเรือง จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท เอส.พี.ก่อสร้างรุ่งเรือง จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท เอส.พี.ก่อสร้างรุ่งเรือง จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2565 - มีนาคม 2573 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ผ้าเคลือบน้ำยางคอมพาวด์ปูพื้นบ่อกักเก็บน้ำ สำหรับใช้ปูหรือติดตั้งบริเวณบ่อกักเก็บน้ำ เพื่อประโยชน์ในด้านกิจกรรมและเกษตรกรรม เป็นแหล่งน้ำใช้ในฤดูแล้ง โดยได้นำองค์ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งมีอนุสิทธิบัตร ชื่อ “แผ่นยางธรรมชาติเสริมแรงด้วยจีโอเท็กไทล์ ชนิดไม่ถักทอและกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์” ดังกล่าว มาพัฒนาผลิตภัณฑ์และพัฒนากระบวนการติดตั้งหรือปูเพื่อกักเก็บน้ำ โดยการพัฒนามีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการใช้น้ำอย่างพาราในประเทศ ทดแทนวัสดุที่นิยมมาใช้เป็นวัสดุต่าง ๆ ปูเพื่อกักเก็บน้ำในปัจจุบัน ได้แก่ วัสดุจำพวกยางบิวไทล์ (Butyl rubber) ยางสังเคราะห์อีพดีเอ็ม (EPDM/Ethylene - propylene diene monomer) วัสดุจำพวกพลาสติก LDPE และ HDPE เป็นต้น

บริษัทฯ ได้นำองค์ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดฯ ข้างต้นมาพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ผ้าเคลือบน้ำยางคอมพาวด์ปูพื้นบ่อกักเก็บน้ำ โดยสามารถแก้ไขปัญหการปูหรือติดตั้งพื้นบ่อกักเก็บน้ำ และพัฒนาผลิตภัณฑ์ในการลดการใช้ซิงค์ออกไซด์ (Zinc Oxide) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมทั้งลดการใช้ทรัพยากรและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม โดยคุณภาพของผลิตภัณฑ์มีการทดสอบและผ่านตามาตรฐาน มอก. 2733 – 2559 (น้ำยางคอมพาวด์เคลือบสระกักเก็บน้ำ)

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ผลงานผ้าเคลือบน้ำยางคอมพาวด์ปูบ่อกักเก็บน้ำ มีจุดเด่นที่ใช้วัสดุดิบท้องถิ่นอย่างน้ำยางพารา ที่หาได้ในประเทศ ทดแทนวัสดุสังเคราะห์ที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน
2. ตัวผ้าทำจากผ้าจีโอเท็กไทล์ และน้ำยางคอมพาวด์มีส่วนประกอบหลัก คือ น้ำยางชั้นธรรมชาติ (น้ำยางพารา)
3. ชั้นที่ 1 ผ้าจีโอเท็กไทล์เคลือบน้ำยางคอมพาวด์ปูบ่อกักเก็บน้ำ ผลิตจากโรงงาน ขนาดหน้ากว้าง 2 เมตร
4. ชั้นที่ 2 ผ้าจีโอเท็กไทล์ชุบน้ำยางคอมพาวด์ ดำเนินการ ณ สถานที่ติดตั้ง ขนาดหน้ากว้าง 2 เมตร
5. การซ้อนขอบผ้าอย่างน้อย 7.62 เซนติเมตร วางลงในผิวดินของสระน้ำโดยใช้แสงแดดในการทำให้ยางสุก โดยไม่ต้องรอ สามารถประกบผ้า ชั้นที่ 2 ได้ทันที
6. ในการติดตั้ง หลังจากปูด้วยผ้าเคลือบน้ำยางคอมพาวด์จำนวน 2 ชั้นแล้ว จะพ่นน้ำยางคอมพาวด์ทับไปอีก 2 ครั้ง และทิ้งไว้ให้แห้งก่อนการใช้งานจริง โดยใช้ระยะเวลา 7 วัน กรณีบ่ออยู่กลางแจ้ง และ 14 วัน กรณีบ่ออยู่ในร่ม
7. ผ้าเคลือบน้ำยางคอมพาวด์ปูบ่อกักเก็บน้ำ จำนวน 2 ชั้น มีความหนารวมกันไม่น้อยกว่า 2.5 มิลลิเมตร
8. ผลงานผ้าเคลือบน้ำยางคอมพาวด์ปูบ่อกักเก็บน้ำ ผ่านการทดสอบอ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐาน มอก. 2733 – 2559 (น้ำยางคอมพาวด์เคลือบผ้าปูสระกักเก็บน้ำ)
9. ผลงานผ้าเคลือบน้ำยางคอมพาวด์ปูบ่อกักเก็บน้ำ รับประกันอายุการใช้งานหลังจากการติดตั้ง 2 ปี



บริษัท เอส.พี.ก่อสร้างรุ่งเรือง จำกัด



0 2949 4598

รหัส : 01010059

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท A

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

วีเพฟ - พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท A (Vi-Pafe Synthetic rubber flooring for Running track type A from rubber and Synthetic rubber blend)

หน่วยงานที่พัฒนา :

รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้จำหน่าย :

บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ผู้แทนจำหน่าย :

บริษัท วัจจุฬา จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

มีนาคม 2565 - มิถุนายน 2568 (3 ปี 3 เดือน)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

นวัตกรรมการก่อสร้างพื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา เป็นการเคลือบพื้นผิวยางสังเคราะห์ผสมเม็ดยางธรรมชาติ ลงบนพื้นผิวคอนกรีต หรือพื้นผิวยางมะตอย เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์พื้นสังเคราะห์ที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถรองรับแรงกระแทก ลดอาการบาดเจ็บจากกิจกรรมการวิ่ง และการออกกำลังกายได้ มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน มอก. 2683 - 2563 (กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพื้นสังเคราะห์) อีกทั้งในการก่อสร้างพื้นสังเคราะห์ได้ใช้วัสดุเม็ดยางจากยางธรรมชาติ ผ่านการทดสอบคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 2682 - 2563 (กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเม็ดยางใช้สำหรับทำพื้นสังเคราะห์) จากผู้ผลิตที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการจัดการคุณภาพ ISO9001:2015 และมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ISO14001:2015 สามารถมั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์เม็ดยาง มีคุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัย นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์เม็ดยางยังได้รับการรับรองเป็นผลิตภัณฑ์ MIT (Made in Thailand) เพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ ลดการนำเข้ายางสังเคราะห์ ตอบสนองนโยบายและผลักดันผลิตภัณฑ์ยางพาราแปรรูป สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับยางพาราไทยได้อีกด้วย

คุณลักษณะเฉพาะ

รุ่น Vipafe - Full PU (NR) หนา 16 mm

- 1) พื้นยางสังเคราะห์เนื้อแน่น ผิวหนานุ่ม มีความยืดหยุ่นสูง รองรับแรงกระแทกได้ดี มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 2683 - 2563 พื้นสังเคราะห์ประเภท A ใช้สำหรับเป็นพื้นลู่วิ่งและลานกรีฑา
- 2) โครงสร้างพื้นลู่วิ่ง ประกอบด้วย เนื้อยางสังเคราะห์โพลียูรีเทนผสมเม็ดยางธรรมชาติสีดำนหนา 10 - 11 มิลลิเมตร เป็นชั้นล่าง และเคลือบผิวหน้าด้วยเนื้อยางสังเคราะห์และเม็ดยางสีผสมยางธรรมชาติ หนา 4 - 5 มิลลิเมตร ตาม มอก. 2683 - 2563 ประเภท A
- 3) วัสดุเม็ดยางมีขนาด 1 - 3 มิลลิเมตร เป็นเม็ดยางดำผสมยางธรรมชาติ มีคุณสมบัติตาม มอก. 2682 - 2563
- 4) วัสดุเม็ดยาง ขนาดเม็ดยางสีผสมยางธรรมชาติ มีขนาด 1 - 4 มิลลิเมตร มีคุณสมบัติตาม มอก. 2682 - 2563
- 5) สามารถใช้ในการแข่งขันระดับจังหวัด หรือเพื่อการแข่งขันระดับนานาชาติ
- 6) มีคุณสมบัติทนต่อยูวี และสภาพภูมิอากาศ



บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)



0 2996 1471

ด้านการเกษตร

: วัสดุและอุปกรณ์การเกษตร

รหัส : 02010019

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ผนังชั้นนอกผสมวัสดุรีไซเคิล (HDPE Two – Layer Hybrid Recycle Pipe)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ผนังชั้นนอกผสมวัสดุรีไซเคิล (HDPE Two – Layer Hybrid Recycle Pipe)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท อิมแพค ไฟฟ์ เอ็กซ์ทราเดอร์ จำกัด

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท อิมแพค ไฟฟ์ เอ็กซ์ทราเดอร์ จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท ชลนที คอนสตรัคชั่น จำกัด (สำนักงานใหญ่)
2. บริษัท เดอะสปีด คอนซัลตัง แอนด์ ดีไซน์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
3. บริษัท สยาม ดราย เทค คอมโพสิท จำกัด (สำนักงานใหญ่)
4. บริษัท พีวเจอร์ โลง โซลูชั่น จำกัด (สำนักงานใหญ่)

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท อิมแพค ไฟฟ์ เอ็กซ์ทราเดอร์ จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

มีนาคม 2563 – มีนาคม 2571 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ผนังชั้นนอกผสมวัสดุรีไซเคิล เป็นท่อที่ผลิตจากวัสดุประเภทพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ซึ่งผนังชั้นในเป็นท่อจากวัสดุพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) คอมพาวนด์ใหม่ (virgin compound) ตามมาตรฐาน DIN 8074 และ DIN 8075 และผนังชั้นนอกเป็นท่อจากวัสดุพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ที่ผสมวัสดุรีไซเคิล (Recycle) ซึ่งได้มาจากกระบวนการรีไซเคิล ช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากปัญหาพลาสติกเหลือใช้ โดยได้ทำการคิดค้นและพัฒนาการปรับปรุงคุณสมบัติและควบคุมคุณภาพให้สามารถนำเศษพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีนรีไซเคิล (HDPE Recycle) กลับมาใช้ประโยชน์ได้ และนำมาผสมเป็นวัสดุผนังท่อชั้นนอกเพื่อทำการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เป็นท่อพอลิเอทิลีนที่มีผนังหลายชั้นด้วยกระบวนการอัดรีด (PE pipes with co – extruded layers) ทำให้มีคุณสมบัติและประสิทธิภาพเทียบเคียงได้กับท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงที่ใช้ทั่วไป มีคุณลักษณะที่ต้องการทางกล คุณลักษณะทางฟิสิกส์ และผลที่เกิดกับน้ำผ่านเกณฑ์มาตรฐาน มีประสิทธิภาพเทียบเคียงได้กับท่อพอลิเอทิลีนคอมพาวนด์ใหม่ เมื่อนำไปใช้งานท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) มีคุณสมบัติเด่น คือ มีความทนทานต่อความดัน มีอายุการใช้งานยาวนาน มีความยืดหยุ่นสามารถโค้งม้วนได้ และสามารถเชื่อมต่อท่อหรือปรับทิศทางได้ด้วยอุปกรณ์เชื่อมต่อของท่อพอลิเอทิลีนทั่วไป สามารถเลือกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อและความยาวของท่อได้ตามความเหมาะสมและการขนส่ง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ท่อพอลิเอทิลีนที่มีผนังหลายชั้น สำหรับงานท่อน้ำใช้ งานเกษตรกรรมทั่วไป งานอุตสาหกรรม หรือใช้เป็นท่อน้ำทิ้ง (ไม่แนะนำให้ใช้งานเป็นท่อน้ำดื่ม)

2. ท่อผลิตจากวัสดุพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE)
 - 2.1 ผนังชั้นในเป็นท่อจากวัสดุพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) คอมพาวนด์ใหม่ (virgin compound)
 - 2.2 ผนังชั้นนอกเป็นท่อจากวัสดุพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ที่ผสมวัสดุรีไซเคิล (Recycle) ที่ได้จากกระบวนการรีไซเคิล ในสัดส่วนวัสดุใหม่ต่อวัสดุรีไซเคิล ประมาณ 30 : 70
 - 2.3 ขึ้นรูปเป็นท่อพอลิเอทิลีนที่มีผนังหลายชั้น ด้วยกระบวนการอัดรีด (PE pipes with co-extruded layers)
3. วัสดุรีไซเคิล (Recycle) ได้จากการนำเศษพลาสติกประเภทพอลิเอทิลีน ที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพวัสดุ
4. มีคุณสมบัติ คุณลักษณะที่ต้องการทางกล คุณลักษณะทางฟิสิกส์ และผลที่เกิดกับน้ำ อ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐาน มีประสิทธิภาพเทียบเคียงได้กับท่อพอลิเอทิลีนคอมพาวนด์ใหม่
5. มีคุณสมบัติเด่น คือ มีความทนทานต่อความดัน มีอายุการใช้งานยาวนาน มีความยืดหยุ่นสามารถโค้งม้วนได้ (เฉพาะขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 4 นิ้ว)
6. สามารถเชื่อมต่อท่อหรือปรับทิศทางได้ ด้วยอุปกรณ์เชื่อมต่อเชื่อมของท่อพอลิเอทิลีนมาตรฐานทั่วไป
7. มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อและความยาวของท่อหลากหลายสามารถเลือกได้ตามความเหมาะสมใช้งานและการขนส่ง

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2563 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย)

- เพิ่มรายการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 1400 มิลลิเมตร ความดันระบุ PN4 PN6 PN8 และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก 1600 มิลลิเมตร ความดันระบุ PN4 PN6 ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2565
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



รหัส : 02020012

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ชุดสูบล่งน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve กิ่งอัตโนมัติ เมื่อจุดทำงานที่ออกแบบเปลี่ยนไป
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ชุดสูบล่งน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve ควบคุมการทำงานแบบกิ่งอัตโนมัติ
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ฟิวเจอร์ โกลด์ โซลูชัน จำกัด ร่วมวิจัยกับ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (ITAP) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ผศ.ดร. สุวรรณ หอมหวล
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ฟิวเจอร์ โกลด์ โซลูชัน จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท พลทรัพย์ อินเตอร์เทรด จำกัด (สำนักงานใหญ่) 2. บริษัท เดอะสปีด คอนซัลตัง แอนด์ ดีไซน์ จำกัด (สำนักงานใหญ่) 3. บริษัท สยาม ดราย เทค คอมโพสิท จำกัด (สำนักงานใหญ่) 4. บริษัท อิมแพค ไฟฟ์ เอ็กซ์ทรีมเดอร์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ฟิวเจอร์ โกลด์ โซลูชัน จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	ธันวาคม 2564 – ธันวาคม 2572 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ชุดสูบล่งน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve ควบคุมการทำงานแบบกิ่งอัตโนมัติ เป็นระบบเครื่องสูบล่งน้ำ ที่สามารถควบคุมให้เครื่องสูบล่งน้ำทำงานได้ในช่วงประสิทธิภาพสูง เมื่อผู้ใช้งานต้องการเปลี่ยนจุดทำงานที่ไม่อยู่ในเส้นเขตความดันและอัตราการไหลนั้น แต่ยังคงการให้เครื่องสูบล่งน้ำที่ติดตั้งไปแล้วนั้นทำงานได้ในจุดทำงานที่เปลี่ยนไป และยังคงประสิทธิภาพที่สูงอยู่หรือใกล้เคียง ทำให้เป้าหมายการใช้งานได้กว้างขึ้นแต่ยังคงประสิทธิภาพไว้ อันจะเป็นประโยชน์ต่องานด้านการสูบน้ำในระบบงานการเกษตรและชลประทาน การระบายน้ำ งานสูบน้ำที่ต้องการระบบสูบล่งขนาดใหญ่ที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำและการเดินท่อเพิ่มหรือลดลงเมื่อต้องการเปลี่ยนแปลงระยะการส่งน้ำ เช่น การติดตั้งชุดสูบล่งแล้วมีการขยายระยะไกลขึ้น หรือมีพื้นที่ที่ต้องการให้กระจายท่อส่งน้ำมากขึ้น เป็นต้น โดยไม่ต้องออกแบบและเปลี่ยนการติดตั้งเครื่องสูบล่งน้ำใหม่เมื่อจุดทำงานที่เปลี่ยนแปลงไป ยังอยู่ในช่วงการทำงานของเครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

- ชุดสูบล่งน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่ต่ำกว่า 300 แรงม้า ประกอบด้วยชุดสูบล่ง และชุดส่งกำลัง
 - เขตความดันในช่วงประสิทธิภาพสูง 660 – 880 กิโลปาสกาล (kPa) (68 – 90 เมตร) ($\pm 5\%$)
 - อัตราการสูบในช่วงประสิทธิภาพสูง 450 – 520 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ($\pm 5\%$)
 - ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm)
 - ควบคุมการทำงานแบบกิ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1) เครื่องสูบน้ำแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางชนิด End-suction สามารถปรับเส้น Performance Curve การทำงาน ที่ 5 ระดับความเร็วรอบใบพัด (Pump Speed) มีคุณสมบัติที่สามารถทำงาน โดยมี จุดทำงานที่ให้ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำไม่น้อยกว่า 75% ดังนี้

Pressure (kPa, m) (เฮดความดัน)	667, 68	718, 73	770, 78	824, 84	880, 90	± 5% คลาดเคลื่อน
Flow rate (m ³ /hr) (อัตราการไหล)	450	467	483	500	517	± 5% คลาดเคลื่อน
Pump Speed (RPM) (ความเร็วรอบใบพัด)	1350	1400	1450	1500	1550	

- 2) ขนาดช่องทางเข้าไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ทางออกไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- 3) เครื่องยนต์ดีเซลขนาดไม่ต่ำกว่า 300 แรงม้า ควบคุมการเปิด - ปิด และบ่งบอกสถานการณ์การทำงานบนหน้าจอสัมผัส
- 4) มีแบตเตอรี่ 24 โวลต์ อยู่กับชุดสูบน้ำ
- 5) มีเซ็นเซอร์ตรวจวัดบอกสถานะและควบคุมการทำงาน ดังนี้
 - เฮดความดันก่อนและหลังออกจากเครื่องสูบน้ำ
 - pump speed (ความเร็วรอบใบพัด)
 - อุณหภูมิ (เครื่องยนต์)
 - ความดันน้ำมันเครื่องยนต์
 - อัตราการใช้น้ำมัน
- 6) ตัวควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ มีการสั่งงานที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกโหมดผ่านจอสัมผัส หรือ HMI ที่เป็นตัวสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ Module PLC ที่ไปควบคุมการทำงานของชุดสูบน้ำ
- 7) ประกอบสำเร็จในโครงสร้างที่แข็งแรงหรือในคอนเทนเนอร์ที่เสริมโครงสร้างสำหรับติดตั้งชุดสูบน้ำ
- 8) การซ่อมแซมและบำรุงรักษาสามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว มีชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่าง ๆ ส่วนใหญ่สำรองและจัดหาได้ภายในประเทศ
2. ชุดสูบน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่ต่ำกว่า 200 แรงม้า ประกอบด้วยชุดสูบน้ำ และชุดส่งกำลัง
 - เฮดความดันในช่วงประสิทธิภาพสูง 400 – 525 กิโลปาสกาล (kPa) (41 – 53 เมตร) (± 5%)
 - อัตราการสูบในช่วงประสิทธิภาพสูง 650 – 750 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (± 5%)
 - ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm)
 - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1) เครื่องสูบน้ำแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางชนิด End-suction สามารถปรับเส้น Performance Curve การทำงาน ที่ 5 ระดับความเร็วรอบใบพัด (Pump Speed) มีคุณสมบัติที่สามารถทำงาน โดยมี จุดทำงานที่ให้ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำไม่น้อยกว่า 75% ดังนี้

Pressure (kPa, m) (เฮดความดัน)	400, 41	430, 44	460, 47	495, 50	525, 54	± 5% คลาดเคลื่อน
Flow rate (m ³ /hr) (อัตราการไหล)	650	685	715	735	760	± 5% คลาดเคลื่อน
Pump Speed (RPM) (ความเร็วรอบใบพัด)	1350	1400	1450	1500	1550	

- 2) ขนาดช่องทางเข้าไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว ทางออกไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
 - 3) เครื่องยนต์ดีเซลขนาดไม่ต่ำกว่า 200 แรงม้า ควบคุมการเปิด – ปิด และบ่งบอกสถานการณ์ทำงานบนหน้าจอสัมผัส
 - 4) มีแบตเตอรี่ 24 โวลต์ อยู่กับชุดสูบล้างน้ำ
 - 5) มีเซ็นเซอร์ตรวจวัดบอกสถานะและควบคุมการทำงาน ดังนี้
 - เฮดความดันก่อนและหลังออกจากเครื่องสูบล้าง
 - pump speed (ความเร็วรอบใบพัด)
 - อุณหภูมิ (เครื่องยนต์)
 - ความดันน้ำมันเครื่องยนต์
 - อัตราการใช้น้ำมันฯ
 - 6) ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ มีการสั่งงานที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกโหมดผ่านจอสัมผัส หรือ HMI ที่เป็นตัวสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ Module PLC ที่ไปควบคุมการทำงานของชุดสูบล้างน้ำ
 - 7) ประกอบสำเร็จในโครงสร้างที่แข็งแรงหรือในคอนเทนเนอร์ที่เสริมโครงสร้างสำหรับติดตั้งชุดสูบล้างน้ำ
 - 8) การซ่อมแซมและบำรุงรักษาสามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว มีชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่าง ๆ ส่วนใหญ่สำรองและจัดหาได้ภายในประเทศ
3. ชุดสูบล้างน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 850 – 1050 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่ต่ำกว่า 250 แรงม้า ประกอบด้วยชุดสูบล้าง และชุดส่งกำลัง
- เฮดความดันในช่วงประสิทธิภาพสูง 76 – 116 กิโลปาสกาล (kPa) (7.7 – 11.80 เมตร) (± 5%)
 - อัตราการสูบในช่วงประสิทธิภาพสูง 1450 – 1800 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (± 5%)
 - ความเร็วรอบใบพัด 850 – 1050 รอบต่อนาที (rpm)
 - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส
- คุณลักษณะเฉพาะ
- 1) เครื่องสูบน้ำแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางชนิด End-suction สามารถปรับเส้น Performance Curve การทำงาน ที่ 5 ระดับความเร็วรอบใบพัด (Pump Speed) มีคุณสมบัติที่สามารถทำงาน โดยมีจุดทำงานที่ให้ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำไม่น้อยกว่า 75% ดังนี้

Pressure (kPa, m) (เฮดความดัน)	76, 7.7	85, 8.7	95, 9.7	105, 10.7	116, 11.80	± 5% คลาดเคลื่อน
Flow rate (m ³ /hr) (อัตราการไหล)	1450	1535	1621	1706	1791	± 5% คลาดเคลื่อน
Pump Speed (RPM) (ความเร็วรอบใบพัด)	850	900	950	1000	1050	

- 2) ขนาดช่องทางเข้าไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว ทางออกไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
 - 3) เครื่องยนต์ดีเซลขนาดไม่ต่ำกว่า 250 แรงม้า ควบคุมการเปิด – ปิด และบ่งบอกสถานการณ์ทำงานบนหน้าจอสัมผัส
 - 4) มีแบตเตอรี่ 24 โวลต์ อยู่กับชุดสูบล้างน้ำ
 - 5) มีเซ็นเซอร์ตรวจวัดบอกสถานะและควบคุมการทำงาน ดังนี้
 - เซดความดันก่อนและหลังออกจากเครื่องสูบล้าง
 - pump speed (ความเร็วรอบใบพัด)
 - อุณหภูมิ (เครื่องยนต์)
 - ความดันน้ำมันเครื่องยนต์
 - อัตราการใช้น้ำมันฯ
 - 6) ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ มีการสั่งงานที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกโหมดผ่านจอสัมผัส หรือ HMI ที่เป็นตัวสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ Module PLC ที่ไปควบคุมการทำงานของชุดสูบล้างน้ำ
 - 7) ประกอบสำเร็จในโครงสร้างที่แข็งแรงหรือในคอนเทนเนอร์ที่เสริมโครงสร้างสำหรับติดตั้งชุดสูบล้างน้ำ
 - 8) การซ่อมแซมและบำรุงรักษาสามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว มีชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่าง ๆ ส่วนใหญ่สำรองและจัดหาได้ภายในประเทศ
4. ชุดสูบล้างน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส ขนาดไม่ต่ำกว่า 160 กิโลวัตต์ แบบ HEMS (ประสิทธิภาพสูง)
- ประกอบด้วยชุดสูบล้าง และชุดส่งกำลัง
- เซดความดันในช่วงประสิทธิภาพสูง 660 – 880 กิโลปาสกาล (kPa) (68 – 90 เมตร), ($\pm 5\%$)
 - อัตราการสูบในช่วงประสิทธิภาพสูง 450 – 520 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง, ($\pm 5\%$)
 - ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm)
 - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส
- คุณลักษณะเฉพาะ
- 1) เครื่องสูบล้างแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางชนิด End-suction สามารถปรับเส้น Performance Curve การทำงาน ที่ 5 ระดับความเร็วรอบใบพัด (Pump Speed) มีคุณสมบัติที่สามารถทำงานโดยมีจุดทำงานที่ให้ประสิทธิภาพของเครื่องสูบล้างไม่น้อยกว่า 75% ดังนี้

Pressure (kPa, m) (เซดความดัน)	667, 68	718, 73	770, 78	824, 84	880, 90	$\pm 5\%$ คลาดเคลื่อน
Flow rate (m ³ /hr) (อัตราการไหล)	450	467	483	500	517	$\pm 5\%$ คลาดเคลื่อน
Pump Speed (RPM) (ความเร็วรอบใบพัด)	1350	1400	1450	1500	1550	

- 2) ขนาดช่องทางเข้าไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว ทางออกไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- 3) มอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส ขนาดไม่ต่ำกว่า 160 กิโลวัตต์ แบบ HEMS และควบคุมการทำงานด้วยหน้าจอสัมผัส

- 4) อินเวอร์เตอร์แบบ PWM ขนาดไม่ต่ำกว่า 160 กิโลวัตต์
 - 5) มีเซ็นเซอร์ตรวจวัดบอกสถานะและควบคุมการทำงาน ดังนี้
 - เหน็ดความดันก่อนและหลังออกจากเครื่องสูบล
 - pump speed (ความเร็วรอบใบพัด)
 - ค่าแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า
 - 6) ตัวควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ มีการสั่งงานที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกโหมดผ่านจอสัมผัส หรือ HMI ที่เป็นตัวสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ Module PLC ที่ไปสั่งงานอินเวอร์เตอร์ สำหรับตั้งความเร็วรอบมอเตอร์การเปิด – ปิด และบ่งบอกสถานะการทำงานของชุดสูบลส่งน้ำ
 - 7) ประกอบสำเร็จในโครงสร้างที่แข็งแรงหรือในคอนเทนเนอร์ที่เสริมโครงสร้างสำหรับติดตั้งชุดสูบลส่งน้ำ
 - 8) การซ่อมแซมและบำรุงรักษาสามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว มีชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่าง ๆ ส่วนใหญ่สำรองและจัดหาได้ภายในประเทศ
5. ชุดสูบลส่งน้ำแรงเหวี่ยงชนิดขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส ขนาดไม่ต่ำกว่า 160 กิโลวัตต์ แบบ HEMS (ประสิทธิภาพสูง)
- ประกอบด้วยชุดสูบลส่ง และชุดส่งกำลัง
- เหน็ดความดันในช่วงประสิทธิภาพสูง 400 – 525 กิโลปาสกาล (kPa) (41 – 53 เมตร), ($\pm 5\%$)
 - อัตราการสูบลในช่วงประสิทธิภาพสูง 650 – 750 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง, ($\pm 5\%$)
 - ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm)
 - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1) เครื่องสูบลน้ำแบบแรงเหวี่ยงชนิดชนิด End-suction สามารถปรับเส้น Performance Curve การทำงาน ที่ 5 ระดับความเร็วรอบใบพัด (Pump Speed) มีคุณสมบัติที่สามารถทำงานโดยมีจุดทำงานที่ให้ประสิทธิภาพของเครื่องสูบลน้ำไม่น้อยกว่า 75% ดังนี้

Pressure (kPa, m) (เหน็ดความดัน)	400, 41	430, 44	460, 47	495, 50	525, 54	$\pm 5\%$ คลาดเคลื่อน
Flow rate (m ³ /hr) (อัตราการไหล)	650	685	715	735	760	$\pm 5\%$ คลาดเคลื่อน
Pump Speed (RPM) (ความเร็วรอบใบพัด)	1350	1400	1450	1500	1550	

- 2) ขนาดช่องทางเข้าไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว ทางออกไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- 3) มอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส ขนาดไม่ต่ำกว่า 160 กิโลวัตต์ แบบ HEMS และควบคุมการทำงานด้วยหน้าจอสัมผัส
- 4) อินเวอร์เตอร์แบบ PWM ขนาดไม่ต่ำกว่า 160 กิโลวัตต์
- 5) มีเซ็นเซอร์ตรวจวัดบอกสถานะและควบคุมการทำงาน ดังนี้
 - เหน็ดความดันก่อนและหลังออกจากเครื่องสูบล
 - pump speed (ความเร็วรอบใบพัด)
 - ค่าแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า

- 6) ตัวควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ มีการสั่งงานที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกโหมดผ่านจอสัมผัส หรือ HMI ที่เป็นตัวสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ Module PLC ที่ไปสั่งงานอินเวอร์เตอร์ สำหรับตั้งความเร็วรอบมอเตอร์การเปิด – ปิด และบ่งบอกสถานะการทำงานของชุดสูบล้างน้ำ
- 7) ประกอบสำเร็จในโครงสร้างที่แข็งแรงหรือในคอนเทนเนอร์ที่เสริมโครงสร้างสำหรับติดตั้งชุดสูบล้างน้ำ
- 8) การซ่อมแซมและบำรุงรักษาสามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว มีชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่าง ๆ ส่วนใหญ่สำรองและจัดหาได้ภายในประเทศ

6. ชุดสูบล้างน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส ขนาดไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์ แบบ HEMS (ประสิทธิภาพสูง)

ประกอบด้วยชุดสูบล้าง และชุดส่งกำลัง

- เฮดความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 76 – 116 กิโลปาสกาล (kPa) (7.7 – 11.80 เมตร), ($\pm 5\%$)
- อัตราการสูบที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 1450 – 1800 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง, ($\pm 5\%$)
- ที่ความเร็วรอบใบพัด 850 – 1050 รอบต่อนาที (rpm)
- ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส

คุณลักษณะเฉพาะ

- 1) เครื่องสูบน้ำแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางชนิด End-suction สามารถปรับเส้น Performance Curve การทำงาน ที่ 5 ระดับความเร็วรอบใบพัด (Pump Speed) มีคุณสมบัติที่สามารถทำงานโดยมีจุดทำงานที่ให้ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำไม่น้อยกว่า 75% ดังนี้

Pressure (kPa, m) (เฮดความดัน)	76, 7.7	85, 8.7	95, 9.7	105, 10.7	116, 11.8	$\pm 5\%$ คลาดเคลื่อน
Flow rate (m ³ /hr) (อัตราการไหล)	1450	1535	1621	1706	1791	$\pm 5\%$ คลาดเคลื่อน
Pump Speed (RPM) (ความเร็วรอบใบพัด)	850	900	950	1000	1050	

- 2) ขนาดช่องทางเข้าไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว ทางออกไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- 3) มอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส ขนาดไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์ แบบ HEMS และควบคุมการทำงานด้วยหน้าจอสัมผัส
- 4) อินเวอร์เตอร์แบบ PWM ขนาดไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์
- 5) มีเซ็นเซอร์ตรวจวัดบอกสถานะและควบคุมการทำงาน ดังนี้
 - เฮดความดันก่อนและหลังออกจากเครื่องสูบ
 - pump speed (ความเร็วรอบใบพัด)
 - ค่าแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า และกำลังไฟฟ้า
- 6) ตัวควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ มีการสั่งงานที่ผู้ใช้งานสามารถเลือกโหมดผ่านจอสัมผัส หรือ HMI ที่เป็นตัวสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานกับระบบ Module PLC ที่ไปสั่งงานอินเวอร์เตอร์ สำหรับตั้งความเร็วรอบมอเตอร์การเปิด – ปิด และบ่งบอกสถานะการทำงานของชุดสูบล้างน้ำ
- 7) ประกอบสำเร็จในโครงสร้างที่แข็งแรงหรือในคอนเทนเนอร์ที่เสริมโครงสร้างสำหรับติดตั้งชุดสูบล้างน้ำ

- 8) การซ่อมแซมและบำรุงรักษาสามารถทำได้ง่ายและรวดเร็ว มีชิ้นส่วนและอุปกรณ์ต่าง ๆ ส่วนใหญ่สำรองและจัดหาได้ภายในประเทศ

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2564

- เพิ่มรายการลำดับที่ 4) – 6) ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2565
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



ด้านการแพทย์

: ยา

รหัส : 03010119

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาพรีกาบาลิน (Pregabalin)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ไลบาลิน (LYBALIN)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไบโอแอล จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไบโอแอล จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท ไบโอฟาร์ม เคมีคัลส์ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไบโอแอล จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2562 – มีนาคม 2566 (4 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เป็นยากลุ่ม gabapentinoids ออกฤทธิ์โดยลดความไวที่มากเกินไป (hyperexcitability) ของเซลล์ประสาทในการส่งสัญญาณความปวด โดยยับยั้งกับ calcium channel ที่ alpha2-delta subunit ส่งผลให้การหลั่งสารสื่อประสาท (neurotransmitter) ลดลง จึงสามารถลดอาการปวดลงได้ มีข้อบ่งใช้ในการรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น (fibromyalgia) ใช้ในการรักษาอาการปวดที่เกิดจากความผิดปกติของเส้นประสาทส่วนปลายในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (neuropathic pain) ใช้เป็นยาเสริมร่วมกับยากันชักมาตรฐานในการรักษาโรคลมชักแบบ partial onset (partial onset seizures) ในผู้ใหญ่ ใช้ในการรักษาอาการปวดที่เกิดหลังจากการเป็นโรคลมชัก (postherpetic neuralgia) ใช้ในการรักษาโรควิตกกังวลทั่วไป (general anxiety disorder) เป็นยาที่ปลอดภัย สามารถใช้ในผู้ป่วยที่มีโรคตับร่วมด้วยได้โดยไม่ต้องปรับขนาดยา เนื่องจากตัวยาไม่ถูกเปลี่ยนแปลงที่ตับ จึงไม่มีผลต่อการทำงานของเอนไซม์ในตับ เป็นยาที่สามารถรับประทานก่อนหรือหลังอาหารก็ได้ เนื่องจากอาหารไม่มีผลต่อการดูดซึมยา และตัวยาไม่ระคายเคืองกระเพาะอาหาร ทำให้ผู้ป่วยสะดวกและให้ความร่วมมือในการรับประทานยาได้มากยิ่งขึ้น

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นยาที่พัฒนาและผลิตขึ้นในประเทศไทย มีการศึกษาชีวสมมูล (Bioequivalence study) ใน Thai Healthy Volunteer พบว่าค่าทางเภสัชจลนศาสตร์ไม่มีความแตกต่างจากยาต้นแบบ แสดงให้เห็นถึงความเท่าเทียมกันกับยาต้นแบบที่นำเข้าจากต่างประเทศ จึงสามารถใช้ทดแทนยาต้นแบบได้ อีกทั้งยังมีราคาที่ถูกลงกว่ายาต้นแบบ จึงสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้
2. เป็นยาที่มีผลการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 75% RH ซึ่งเป็นสภาวะที่สอดคล้องกับอุณหภูมิของประเทศไทย (อ้างอิงจาก ASEAN guideline on stability study of drug product)
3. มีระบบการขนส่งและการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน GSDP (Good Storage and Distribution Practice)

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2562 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย)

- ทบทวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดมีนาคม 2565) เป็น 4 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดมีนาคม 2566) เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในขอบข่ายยาพรีกาบาลิน (Pregabalin) ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565



บริษัท ไบโอแอล จำกัด



0 2709 2121 - 2

รหัส : 03010120

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาซีลีค็อกซิบ (Celecoxib)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เพนเน็กซ์ (PAINEX) และ เพนเน็กซ์ 200 (PAINEX 200)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท มิลลิเมต จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท มิลลิเมต จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท พรอส ฟาร์มา จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท มิลลิเมต จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2562 – มีนาคม 2565 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาซีลีค็อกซิบ (Celecoxib) ขนาดความแรง 400 มิลลิกรัม รูปแบบยาแคปซูล ภายใต้ชื่อทางการค้า เพนเน็กซ์ (PAINEX) และ ยาซีลีค็อกซิบ (Celecoxib) ขนาดความแรง 200 มิลลิกรัม รูปแบบยาแคปซูล ภายใต้ชื่อทางการค้า เพนเน็กซ์ 200 (PAINEX 200) ยานี้มีข้อบ่งใช้ในการรักษาอาการของโรคข้อเสื่อม (Osteoarthritis, OA) โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (Rheumatoid arthritis, RA) บรรเทาอาการ ankylosing spondylitis รักษาอาการปวดเฉียบพลัน รักษาอาการปวดประจำเดือนชนิดปฐมภูมิ และรักษาอาการปวดหลังส่วนล่าง

ยาเพนเน็กซ์ (PAINEX) และ เพนเน็กซ์ 200 (PAINEX 200) เป็นยาที่ได้พัฒนาตำรับยาจนสามารถผลิตในประเทศไทย สามารถทดแทนการนำเข้ายาจากต่างประเทศ โดยมีราคาที่ถูกลง ทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาได้มากขึ้น

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ยาเพนเน็กซ์ (PAINEX) และ เพนเน็กซ์ 200 (PAINEX 200) ออกฤทธิ์ยับยั้งการสร้าง prostaglandin โดยยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ Cyclooxygenase-2 (COX-2) มีลักษณะเป็นยาแคปซูลสีขาวขุ่น ภายในบรรจุผงแกรนูลสีขาว สำหรับรับประทาน
2. ยาเพนเน็กซ์ (PAINEX) และ เพนเน็กซ์ 200 (PAINEX 200) เป็นยาที่ได้พัฒนาสูตรตำรับ วิจัยและพัฒนาจนสามารถผลิตในประเทศไทย ด้วยกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพมาตรฐานการผลิตที่ดีที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP/PICs
3. ยาเพนเน็กซ์ (PAINEX) ผ่านการศึกษาชีวสมมูล พบว่า ทั้งอัตราและปริมาณการดูดซึมของผลิตภัณฑ์ยา เทียบเท่ากับยาต้นแบบ ดังนั้น ยานี้จึงมีความปลอดภัยและสามารถนำมาใช้ในการรักษาในมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับยาต้นแบบ
4. ยาเพนเน็กซ์ 200 (PAINEX 200) ผ่านการศึกษา การยกเว้นการศึกษาชีวสมมูลแบบ Dose proportionality โดยรูปแบบการละลายเหมือนกับยาต้นแบบ ดังนั้นยานี้จึงมีความเท่าเทียมทางเภสัชกรรมเหมือนกับยาต้นแบบ

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2562

- เพิ่มรายการลำดับที่ 1) ชนิดแคปซูล ขนาด 200 มิลลิกรัม (30 แคปซูล) และ 2) ชนิดแคปซูล ขนาด 200 มิลลิกรัม (100 แคปซูล) ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



บริษัท มิลลิเมต จำกัด



0 2461 1234

รหัส : 03010140

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาฟิแนสเทอไรด์ (Finasteride)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ฟินาส-5 (FINAS-5)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ที.แมน ฟาร์มา จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ที.แมน ฟาร์มา จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ที.แมน ฟาร์มา จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	พฤษภาคม 2562 - 2570 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ฟินาส-5 ใน 1 เม็ด ประกอบด้วยฟิแนสเทอไรด์ 5 มิลลิกรัม ซอ่งบ่งใช้รักษาอาการของโรคต่อมลูกหมากโตในผู้ชาย ใช้เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอาการปัสสาวะคั่งเฉียบพลัน รวมทั้งลดความเสี่ยงในความจำเป็นของการผ่าตัดต่อมลูกหมากและยังสามารถใช้ร่วมกับยา doxazosin เพื่อลดความเสี่ยงของการดำเนินไปของโรคต่อมลูกหมากโต

ฟินาส-5 ยังเป็นยาที่ผ่านการศึกษาด้านชีวสมมูลและศึกษาทางเภสัชจลนศาสตร์พบว่า มีความใกล้เคียงกับยาต้นแบบที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ฟินาส-5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีชื่ออยู่ในผลิตภัณฑ์ยาสามัญใหม่ที่มีความเท่าเทียมกับยาต้นแบบ (Orange book) และเป็นยาที่มีการผลิตในประเทศ (interchangeable) ทำให้มีราคาถูกทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นยาที่ผ่านการศึกษาด้านชีวสมมูลจากสถาบันวิจัยที่ได้มาตรฐาน Good laboratory practice
2. เป็นยาที่ผลิตในประเทศไทย จากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานการรับรองหนังสือรับรองมาตรฐานวิธีการที่ดีในการผลิต (GMP/PICs) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
3. เป็นยาที่มีการละลายใกล้เคียงกับยาต้นแบบ (dissolution profile)
4. เป็นยาเม็ดเคลือบฟิล์มสีฟ้า ขนาด 5 มิลลิกรัม บรรจุในแผงบลิสเตอร์ออลูมิเนียม-พีวีซี แผงละ 10 เม็ด

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2562

- ทบทวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดพฤษภาคม 2565) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดพฤษภาคม 2570) เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในขอบข่ายยาฟิแนสเทอไรด์ (Finasteride) ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



บริษัท ที.แมน ฟาร์มา จำกัด



0 2415 1007

รหัส : 03010240

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาเมทฟอร์มิน ไฮโดรคลอไรด์ (Metformin Hydrochloride)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เมทฟอร์มิน เอกซ์อาร์ (1000 มิลลิกรัม) METFORMIN XR (1000 MG)
หน่วยงานที่พัฒนา :	องค์การเภสัชกรรม
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	องค์การเภสัชกรรม
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	องค์การเภสัชกรรม
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2565 – มีนาคม 2568 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยา METFORMIN XR (1000 MG) ใน 1 เม็ด ชนิดออกฤทธิ์นาน ประกอบด้วย เมทฟอร์มิน ไฮโดรคลอไรด์ 1,000 มิลลิกรัม เทียบเท่ากับ เมทฟอร์มิน 780 มิลลิกรัม

ยา METFORMIN XR เป็นยาที่ออกฤทธิ์ลดการสร้างกลูโคสจากตับ ลดการดูดซึมของกลูโคสที่ลำไส้ เพิ่มความไวต่ออินซูลินโดยเพิ่มการกักเก็บกลูโคส และการนำกลูโคสไปใช้

ยา METFORMIN XR เป็นยารักษาเบาหวานชนิดที่ 2 ควรรับประทานยาเม็ดเมทฟอร์มิน เอกซ์อาร์ โดยกลืนทั้งเม็ด ห้ามบด หัก หรือเคี้ยวเม็ดยา ควรรับประทานวันละ 1 ครั้ง หลังมื้ออาหารเย็นเป็นประจำทุกวัน ทำให้สามารถลดความถี่ในการรับประทานยาได้ เป็นรับประทานวันละ 1 ครั้ง ซึ่งช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย ส่งผลให้ผลการรักษาเป็นไปตามเป้าหมายของแผนการรักษา และช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

ได้ดำเนินการศึกษาชีวสมมูลของยา METFORMIN XR (1000 MG) เทียบกับยาต้นแบบ (Glucophage XR 1000 MG) พบว่า ค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ทั้งปริมาณยาและอัตราเร็วในการดูดซึมของยา METFORMIN XR (1000 MG) เหมือนกับยาต้นแบบ จึงสามารถสรุปได้ว่า ยาทั้ง 2 รายการ มีความเท่าเทียมกันทางด้านผลการรักษา (Therapeutic equivalence) และสามารถ interchangeable ได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ยา METFORMIN XR เป็นยารักษาเบาหวานชนิดที่ 2 โดยลดการสร้างกลูโคสจากตับ ลดการดูดซึมของกลูโคสที่ลำไส้ เพิ่มความไวต่ออินซูลินโดยเพิ่มการกักเก็บกลูโคส และการนำกลูโคสไปใช้
ยา METFORMIN XR จึงมีข้อบ่งใช้ ดังนี้
 - สำหรับรักษาเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ใหญ่ (ชนิดไม่พึ่งอินซูลิน) เมื่อผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมภาวะเบาหวานจากการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายได้ โดยควรรับประทานยาเม็ดเมทฟอร์มิน เอกซ์อาร์ โดยกลืนทั้งเม็ด ห้ามบด หัก หรือเคี้ยวเม็ดยา ควรรับประทานวันละ 1 ครั้ง หลังมื้ออาหารเย็นเป็นประจำทุกวัน ควรปรับขนาดเมทฟอร์มินให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพและการทนต่อยา ขนาดยาสูงสุด 2,000 มิลลิกรัม วันละ 1 ครั้ง ขนาดยาเริ่มต้น 500 – 1,000 มิลลิกรัม วันละ 1 ครั้ง การปรับขนาดยา อาจปรับขนาดยาเพิ่มขึ้นครั้งละ 500 มิลลิกรัมต่อสัปดาห์ เมื่อใช้ยาในขนาดสูงสุดและยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ อาจแบ่งรับประทานวันละ 2 ครั้ง

- สำหรับผู้สูงอายุ การเลือกขนาดยาเริ่มต้นและขนาดยาที่ใช้ควบคุมอาการของเมทฟอร์มิน ควรระมัดระวังในเรื่องภาวะการทำงานของไตที่ลดลงอย่างชัดเจน โดยทั่วไป ไม่ควรปรับเพิ่มขนาดยาเมทฟอร์มินไปสู่ขนาดยาสูงสุดในผู้ป่วยสูงอายุ สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะไตทำงานบกพร่อง จากการทบทวนข้อมูลที่มีอยู่ของสมาคม American Diabetes Association มีคำแนะนำ ในการปรับขนาดการใช้ยาตามค่า eGFR ดังนี้
 - 1) หากค่า eGFR มากกว่าหรือเท่ากับ 60 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร ไม่มีข้อห้ามใช้ยา ติดตามการทำงานของไตทุก 1 ปี
 - 2) หากค่า eGFR อยู่ในช่วง 45 ถึง 60 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร สามารถใช้ยาต่อ โดยติดตามการทำงานของไตทุก 3 ถึง 6 เดือน
 - 3) หากค่า eGFR อยู่ในช่วง 30 ถึง 45 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร ในผู้ป่วยที่ได้รับเมทฟอร์มินอยู่แล้ว ต้องใช้ยาด้วยความระมัดระวัง พิจารณาการลดขนาดยา (เช่น การลดขนาดยาลง 50% หรือ ใช้ยาขนาด 50% ของขนาดยาสูงสุด) ติดตามการทำงานของไตทุก 3 เดือน
 - 4) ไม่ควรเริ่มการรักษาด้วยเมทฟอร์มินในผู้ป่วยที่มีค่า eGFR น้อยกว่า 45 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร
 - 5) ค่า eGFR น้อยกว่า 30 มิลลิลิตรต่อนาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร ควรหยุดใช้เมทฟอร์มิน
- 2. องค์การเภสัชกรรมได้ดำเนินการศึกษาชีวสมมูล (Bioequivalence study) ของยา METFORMIN XR (1000 MG) ที่ผลิตโดยองค์การเภสัชกรรมเปรียบเทียบกับยาดันแบบ (Glocophage XR 1000 MG) โดยดำเนินการศึกษาในอาสาสมัครสุขภาพดี ศูนย์วิจัยคลินิก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และวิเคราะห์ระดับยาในพลาสมา โดยกลุ่มศึกษาชีวสมมูล สถาบันวิจัยและพัฒนา องค์การเภสัชกรรม ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐาน GLP (Good Laboratory Practice) จากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อยืนยันถึงความปลอดภัย และประสิทธิภาพของยารักษาอาการดังกล่าว ผลการศึกษาชีวสมมูลพบว่า ค่าพารามิเตอร์ทางเภสัชจลนศาสตร์ ทั้งปริมาณยาและอัตราเร็วในการดูดซึมของยา METFORMIN XR (1000 MG) เหมือนกับยาดันแบบ จึงสามารถสรุปได้ว่ายาทั้ง 2 รายการ มีความเท่าเทียมกันทางด้านผลการรักษา (Therapeutic equivalence) และสามารถ interchangeable ได้ (Interchangeability) โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้อนุมัติทะเบียนยา METFORMIN XR (1000 MG) (ทะเบียนยาเลขที่ 1A 41/63 (NG)) เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

+++++



รหัส : 03010241

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาเอทอริค็อกซิบ (Etoricoxib)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	แมนค็อกซิบ-60 (MANCOXIB-60) แมนค็อกซิบ-90 (MANCOXIB-90) และ แมนค็อกซิบ-120 (MANCOXIB-120)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ที.แมน ฟาร์มา จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ที.แมน ฟาร์มา จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ที.แมน ฟาร์มา จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2565 – มีนาคม 2568 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาแมนค็อกซิบ MANCOXIB 60 มิลลิกรัม 90 มิลลิกรัม และ 120 มิลลิกรัม เป็นยาใช้รักษา บรรเทาอาการ โรคข้อเสื่อม (osteoarthritis) และข้ออักเสบ รูมาตอยด์ (rheumatoid arthritis) ทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง บรรเทาอาการโรคกระดูกสันหลังอักเสบยึดติด (ankylosing spondylitis) บรรเทาอาการข้ออักเสบชนิดเฉียบพลันเนื่องจากโรคเกาต์ (gouty arthritis) บรรเทาอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อชนิดเรื้อรัง รวมไปถึงอาการปวดหลังช่วงล่างเรื้อรัง บรรเทาอาการปวดเฉียบพลันรวมถึงทันตศัลยกรรม บรรเทาอาการปวดประจำเดือน บรรเทาอาการปวดระดับปานกลางถึงรุนแรง หลังการผ่าตัดทางนรีเวชภายในช่องท้อง

ยาแมนค็อกซิบ MANCOXIB 60 มิลลิกรัม 90 มิลลิกรัม และ 120 มิลลิกรัม มีการศึกษาทางชีวสมมูล และผลการศึกษาทางคลินิกเปรียบเทียบกับยาต้นแบบ พบว่ามีความเท่าเทียมกับยาต้นแบบ

ยาแมนค็อกซิบ MANCOXIB 60 มิลลิกรัม 90 มิลลิกรัม และ 120 มิลลิกรัม เป็นยาที่ผลิตในประเทศไทย ที่มีประสิทธิภาพ (Interchangeable) สามารถใช้ทดแทนยานำเข้าได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ยาแมนค็อกซิบ MANCOXIB 120 มิลลิกรัม เป็นยาที่ได้รับการพิจารณารายงานการศึกษาชีวสมมูล (ศึกษาภายใต้สภาวะ fasting)
2. ยาแมนค็อกซิบ MANCOXIB 60 มิลลิกรัม และ 90 มิลลิกรัม เป็นยาที่ได้รับการพิจารณา ยกเว้น การศึกษาชีวสมมูลแบบ dose proportionality ของตำรับยา
3. ยาแมนค็อกซิบ MANCOXIB 60 มิลลิกรัม 90 มิลลิกรัม และ 120 มิลลิกรัม ผลิตในประเทศไทย จากโรงงานที่ได้รับหนังสือรับรองมาตรฐานวิธีการที่ดีในการผลิต จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

+++++



บริษัท ที.แมน ฟาร์มา จำกัด



0 2415 1007

รหัส : 03020030

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	อุปกรณ์ช่วยฝึกเดิน พร้อมระบบพยุงน้ำหนักบางส่วน
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	สเปซ วอล์กเกอร์ อุปกรณ์ช่วยฝึกเดิน พร้อมระบบพยุงน้ำหนักบางส่วน (Space Walker)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท เมดิคิว จำกัด ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท เมดิคิว จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท เมดิคิว จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท เมดิคิว จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2565 – มีนาคม 2572 (7 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

อุปกรณ์ช่วยฝึกเดิน พร้อมระบบพยุงน้ำหนักบางส่วน เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกเดินบนฐานล้อยึดที่มั่นคง แบบเข้าทางด้านหลัง (Posterior Walker) สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ โดยมีระบบช่วยพยุงน้ำหนักบางส่วน (Partial weight support) แบบไดนามิกส์ (Dynamic support) สามารถปรับระดับแรงพยุงได้ เพื่อลดน้ำหนักของร่างกาย ทำให้ขาที่อ่อนแรง ยืนหรือเดินได้ง่ายขึ้น และระบบป้องกันการหกล้ม ที่ป้องกันการบาดเจ็บของผู้ป่วยในการฝึก ลดความเสี่ยงของการหกล้มจากความไม่มั่นคง การทรงตัว รวมถึงความปลอดภัยจากรูปแบบการเดิน เพื่อเพิ่มอิสระในการฝึกเดิน และรักษาสมดุลของร่างกาย พร้อมทั้งฝึกความทนทานของกล้ามเนื้ออย่างครึ่งล่าง (Lower limb) สำหรับผู้ป่วยที่การก้าวขา ยากลำบาก ตัวอุปกรณ์มีระบบสปริงดึงขา – ก้าวขา เพื่อช่วยเพิ่มแรงยกขาให้ผู้ป่วยขณะฝึกเดิน เหมาะสำหรับใช้กับผู้ป่วยโรคทางระบบประสาท ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่มีปัญหาการเดินและการทรงตัวที่มีผลทำให้การเดินผิดปกติ และผู้ป่วยอ่อนแรงจากการเคลื่อนไหวที่มาจากการป่วยเรื้อรัง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. อุปกรณ์ช่วยฝึกเดิน สำหรับผู้ป่วยในระดับการรักษาที่สามารถช่วยพยุงตัวเองได้บ้าง แต่มีการทรงตัวไม่ได้ มีความเสี่ยงในการล้ม
2. อุปกรณ์ช่วยฝึกเดิน เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกเดินบนฐานล้อยึดที่มั่นคง แบบเข้าทางด้านหลัง (Posterior Walker) สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ โดยมีระบบช่วยพยุงน้ำหนักบางส่วน (Partial weight support) แบบไดนามิกส์ (Dynamic support)
3. มีวัตถุประสงค์การใช้งาน คือ เพื่อฝึกท่าเดินและการทรงตัวให้ผู้ป่วยที่ไร้ความสามารถในการเดิน หรือการทรงตัว
4. มีขนาดโดยประมาณ (กว้างxยาว) : 80 X 100 เซนติเมตร น้ำหนักประมาณ 50 กิโลกรัม
5. สามารถรองรับให้ใช้กับผู้ป่วยในสภาวะการณ ดังต่อไปนี้
 - 5.1) รองรับน้ำหนักตัวผู้ใช้งาน สูงสุดไม่เกิน 120 กิโลกรัม
 - 5.2) รองรับผู้ใช้งานที่มีความสูงระหว่าง 145 – 185 เซนติเมตร
 - 5.3) รองรับการใช้งานบนพื้นที่เรียบในแนวระดับเท่านั้น
6. มีระบบพยุงน้ำหนักบางส่วน สามารถปรับน้ำหนักพยุงระหว่าง 0-55 กิโลกรัม ด้วยมอเตอร์เชิงเส้น คู่กับแก๊สสปริง
7. มีระบบป้องกันการหกล้ม/เข้าทรุด

หมายเหตุ : กรณีคำสั่งซื้อจำนวนมาก อาจมีระยะเวลาเตรียมการเพื่อการผลิต และการจัดส่ง ประมาณ 2-4 สัปดาห์



บริษัท เมดิคิว จำกัด



08 5558 2223

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

: วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010020

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

หลอดไฟ แอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T8)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

หลอดไฟ แอลอีดี ที8 (LED - T8)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท แอลแอนด์อี โซลิดสเตท จำกัด

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท แอล แอนด์ อี โซลิดสเตท จำกัด
 2. บริษัท แอลแอนด์อี แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
 3. บริษัท มณฑา ซิสเต็ม จำกัด
 4. บริษัท พี.ที.ซี ไลท์ติ้ง แอนด์ อินดัสทรี จำกัด
 5. บริษัท วี เอ อาร์ เอส จำกัด
 6. บริษัท ไลท์ติ้ง เวิลด์ จำกัด
 7. บริษัท 3พี คอมพิวเตอร์ จำกัด
 8. บริษัท แอคมี่ ครีเอทีฟ ออร์กาไนส์เซอร์ จำกัด
 9. บริษัท ฟาร์ ฟอว์เวิร์ด จำกัด
 10. บริษัท เนเจอร์รัล โปรเทค จำกัด
 11. บริษัท โปรฟอร์ซคอร์ป จำกัด
 12. บริษัท ปรีช อินโนเวชั่น จำกัด
 13. บริษัท สอ โซลูชั่น ซิสเต็มส์ จำกัด
 14. บริษัท เพชรชมพูพันธ์ จำกัด
 15. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วสุทัย
 16. บริษัท 789 เซลส์ เซอร์วิส จำกัด
 17. บริษัท ไบনারี่ เพาเวอร์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
 18. บริษัท แอดวานซ์ อินทีเกรเทด เทคโนโลยี จำกัด
 19. บริษัท ต้นเจ้า จำกัด
 20. บริษัท อินโนเทค 2021 จำกัด
 21. บริษัท แม็คสแควร์ จำกัด
 22. บริษัท เจเจ เซลส์ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
 23. บริษัท เฟิสท์ โรด เทค จำกัด
- บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
พฤษภาคม 2562 - พฤศจิกายน 2570 (8 ปี)

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

คุณสมบัตินวัตกรรม :

หลอดไฟแอลอีดี ทิวป์ ให้แสงสว่างในบริเวณอาคารสำนักงาน หรือพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ภายในอาคาร สามารถนำไปใช้ในอาคาร ห้างร้าน บ้านเรือนทั่วไป รวมถึงสถานที่ปฏิบัติการขององค์กรภาครัฐ และเอกชนเป็นการประยุกต์เทคโนโลยีการให้แสงสว่างของ LED มาใช้ในการออกแบบหลอด T8 โดยมีการคำนวณ วิเคราะห์และออกแบบทั้งในส่วนของคุณลักษณะ LED Module และ Driver ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ หลอด LED TUBE T8 มีประสิทธิภาพการส่องสว่าง มากกว่า 150 lm/W และชุด Driver ออกแบบให้มี Surge protection ที่ทนทานต่อสัญญาณฟ้าผ่าถึง 2 kV. มีการใช้วัตถุดิบพลาสติกที่ไม่ติดไฟ และกระจายแสงได้ดีทำให้เป็นตัวหลอดซึ่งจะช่วยลดโอกาสการเกิดการลุกลามของเปลวไฟ อันเนื่องมาจากการลัดวงจรภายในหลอด ซึ่งอาจพบในหลอดด้อยคุณภาพที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ

คุณสมบัติเฉพาะ

1. มีประสิทธิภาพการส่องสว่างมากกว่า 150 lm/W
2. ให้แสงสีขาว อุณหภูมิสี 6500 K มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 500 K
3. มีค่าอาร์มอริค น้อยกว่า 15%
4. ค่าความถูกต้องของสี CRI มากกว่า 80
5. มุมกระจายแสง มากกว่า 150 องศา
6. ตัวหลอดทำจากวัตถุดิบประเภทโพลีคาร์บอเนตที่ผ่านการทดสอบการติดไฟที่ระดับ UL94VO
7. มีความเสี่ยงของปริมาณสเปกตรัมแสงในช่วงความยาวคลื่นที่เป็นอันตรายต่อสายตาตามมนุษย์ (Blue Light Hazard) ในระดับศูนย์
8. Surge Protection 2 kV.

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2562 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2563
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2565
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



บริษัท ไท่ตั้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)



0 2248 8133

รหัส : 07010024

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

โคมไฟถนนแอลอีดีแบบควบคุมผ่านเครือข่าย Narrow Band Internet of Things (NB - IoT) (LED STREET LIGHTING LUMINAIRE WITH NB - IoT TECHNOLOGY)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

โคมไฟถนนอัจฉริยะ ชนิดหลอดแอลอีดี (SMART LED STREET LIGHTING LUMINAIRE)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท โล่ที่ตั้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท โล่ที่ตั้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท ลาร์ช แอนด์ ลอว์ล จำกัด
2. บริษัท พี.ที.ชัย โล่ที่ตั้ง แอนด์ อินดัสทรี จำกัด
3. บริษัท 110 วัดต์ จำกัด
4. บริษัท คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ ซิสเต็มส์ โซลูชั่น จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท คอมพลีท อิเล็กทรอนิกส์ โซลูชั่นส์ จำกัด
6. บริษัท โล่ที่ตั้ง เวิลด์ จำกัด
7. บริษัท วัฒนาโฮมเซ็นเตอร์ จำกัด
8. บริษัท เนเจอร์รัล โปรเทค จำกัด
9. บริษัท ฟาร์ ฟอร์เวิร์ด จำกัด
10. บริษัท 3พี คอมพิวเตอร์ จำกัด
11. บริษัท เกรียงยุทธ เอ็นจิเนียริง จำกัด
12. บริษัท ถาวรพัฒนา จำกัด
13. บริษัท แอคมี่ ครีเอท ออร์กาไนส์เซอร์ จำกัด
14. บริษัท เอสสามสิบก ทิไซน์แอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด
15. บริษัท พรีเมียร์ โล่ที่ตั้ง จำกัด
16. บริษัท ซี-คอน รีเทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด
17. บริษัท โปรฟอร์ชคอร์ป จำกัด
18. บริษัท เพชรชมพูพันธ์ จำกัด
19. บริษัท ปีริช อินโนเวชั่น จำกัด
20. บริษัท สอ โซลูชั่น ซิสเต็มส์ จำกัด
21. บริษัท โล่ อินโนวา จำกัด
22. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วสุทัย
23. บริษัท แม็คสแควร์ จำกัด
24. บริษัท เฟิสท์ โรด เทค จำกัด
25. บริษัท เจเจ เซลส์ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
26. บริษัท ไบพลัส 168 จำกัด

27. บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
28. ห้างหุ้นส่วนจำกัด บุญญาญจน์ คอนสตรัคชั่น
29. บริษัท ไบনারี เพาเวอร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
30. บริษัท สกายไลท์ติ้ง อินดัสทรี จำกัด
31. บริษัท แอดวานซ์ อินทีเกรเทด เทคโนโลยี จำกัด
32. บริษัท อินโนเทค 2021 จำกัด
33. บริษัท คล้ายลอย เอ็นจิเนียริง
34. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลำปางภาณุภัทรก่อสร้าง 2008
35. บริษัท พี เอส ดี คัลเลอร์ เวย์ จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

บริษัท โลโก้ แอนด์ อีควิเมนต์ จำกัด (มหาชน)

สิงหาคม 2563 - สิงหาคม 2571 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

โคมไฟถนนอัจฉริยะชนิดหลอดแอลอีดี เป็นการพัฒนาโคมไฟถนนชนิดหลอดแอลอีดีที่ติดตั้งหน่วยควบคุมและตรวจวัด ซึ่งเชื่อมต่อกับโครงข่ายโทรคมนาคม (โทรศัพท์เคลื่อนที่) โดยมีฟังก์ชันสำหรับรับ - ส่งคำสั่งจากส่วนควบคุมโคมไฟผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เรียกว่า NB - IoT (Narrow band IoT) เพื่อควบคุมและตรวจสอบสถานะการทำงานของโคมไฟ ได้แก่ การควบคุมการเปิด - ปิด, การควบคุมระดับแสงสว่าง และนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดส่งกลับมายังระบบสำรองข้อมูล เพื่อรอคำสั่งจากส่วนควบคุมโคมไฟผ่านโครงข่ายฯ โดยขั้นตอนการออกแบบนี้มีกระบวนการทดลองและวิเคราะห์ผลจากการนำโคมไฟถนนอัจฉริยะชนิดหลอดแอลอีดีติดตั้งและใช้งาน ณ สถานที่ตัวอย่าง ผลการทดสอบพบว่าโคมไฟถนนอัจฉริยะชนิดหลอดแอลอีดีที่ติดตั้งหน่วยควบคุมและตรวจวัด ซึ่งเชื่อมต่อกับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้สามารถควบคุมการเปิด - ปิด ควบคุมระดับแสงสว่าง และตรวจวัดค่าทางไฟฟ้า ได้แก่ แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และเพาเวอร์แฟคเตอร์ ได้ตามคำสั่งอย่างถูกต้อง

คุณสมบัติเฉพาะ

1. ชุดโคมไฟมีหน่วยควบคุมและตรวจวัด และมีฟังก์ชันสำหรับรับ - ส่งคำสั่งจากส่วนควบคุมโคมไฟผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ NB - IoT ที่ย่านความถี่วิทยุ Tx : 880 - 915 MHz. Rx : 925 - 960 MHz. และกำลังส่ง : 0.20 วัตต์
2. ชุดโคมไฟนี้ ควรติดตั้งในพื้นที่ที่รองรับสัญญาณ 4G
3. อุปกรณ์ควบคุม NB - IoT ติดตั้งสำเร็จ พร้อมค่าบริการโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน)
4. ซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อควบคุมโคมไฟผ่าน Web Application จะทำการอัปเดต (Update) ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน)
5. ให้บริการ Software ซึ่งติดตั้งบนระบบ Cloud server ของ Amazon Web Services (AWS) ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน) หลังจากนั้นผู้ใช้งานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
6. ซอฟต์แวร์นี้ มีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล โดยผู้ซื้อเป็นผู้กำหนด
7. ระบบควบคุมชุดโคมไฟสามารถควบคุมการเปิด - ปิด (ON - OFF) และควบคุมระดับแสงสว่าง (Dimming control) ได้ตั้งแต่ 10% จนถึง 100%
8. รับประกันอายุการใช้งานของหลอดแอลอีดีไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM - 80 - 08
9. ชุดโคมไฟมีประสิทธิภาพความส่องสว่างมากกว่า 125 lm/W โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM - 79 - 08

10. ชุดคอมพิวเตอร์ใช้งานกับระบบแรงดันไฟฟ้า 220 VAC 50Hz

11. ชุดคอมพิวเตอร์มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นตามมาตรฐานการทดสอบ IP66

หมายเหตุ : ผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ไอทีแบบควบคุมผ่านเครือข่าย Narrow Band Internet of Things (NB - IoT) ใช้แพลตฟอร์มของ Amazon Web Services (AWS) ซึ่งเป็นระบบ Cloud server ที่ติดตั้งในต่างประเทศ โดยปัจจุบันหน่วยงานรัฐไม่มีนโยบายให้จัดซื้อจัดจ้างผลิตภัณฑ์ที่ต้องรับส่งข้อมูลผ่านระบบ Cloud server จากต่างประเทศ หน่วยงานภาครัฐจึงควรพิจารณาระเบียบเพื่อประกอบการจัดซื้อจัดจ้าง

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2563 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2563
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
- แก้ไขชื่อสามัญภาษาอังกฤษ และขอเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010027

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

โคมไฟถนนชนิดหลอดแอลอีดี (LED STREET LIGHTING LUMINAIRE)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

โคมไฟถนนชนิดหลอดแอลอีดี (L&E#SLL215)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท ลาร์ช แอนด์ ลอว์เลอร์ จำกัด
 2. บริษัท พี.ที.ซี. ไลท์ติ้ง แอนด์ อินดัสทรี จำกัด
 3. บริษัท 110 วัตต์ จำกัด
 4. บริษัท คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ ซิสเต็มส์ โซลูชั่น จำกัด (มหาชน)
 5. บริษัท คอมพลีท อิเล็กทรอนิกส์ โซลูชั่นส์ จำกัด
 6. บริษัท ไลท์ติ้ง เวิลด์ จำกัด
 7. บริษัท 3พี คอมพิวเตอร์ จำกัด
 8. บริษัท ฟาร์ ฟอว์เวิร์ด จำกัด
 9. บริษัท เนเจอร์รัล โปรเทค จำกัด
 10. บริษัท 789 เซลล์ เซอร์วิส จำกัด
 11. บริษัท แอดวานซ์ อินทีเกรเทด เทคโนโลยี จำกัด
 12. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วสุทัย
 13. บริษัท ดี.ที.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
 14. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สติยธรรม ขอนแก่น
 15. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทรัพย์ศิรินันต์
 16. บริษัท ต้นเจ้า จำกัด
 17. บริษัท ซี-คอน รีเทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด
 18. บริษัท วรณภูมิ จำกัด
 19. บริษัท ที.วี.ซี.2014 จำกัด
 20. บริษัท เอสทีพี 2017 จำกัด
 21. บริษัท อินโนเทค 2021 จำกัด
 22. บริษัท แม็คสแควร์ จำกัด
 23. บริษัท เจเจ เซลล์ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
 24. บริษัท เฟิสท์ โรด เทค จำกัด
 25. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลำปางภาณุภัทรก่อสร้าง 2008
- บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
พฤษภาคม 2564 – สิงหาคม 2571 (7 ปี 3 เดือน)

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ผลิตภัณฑ์โคมไฟถนนชนิดหลอดแอลอีดี มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบแสงสว่างบนผิวจราจรจากการลดปรากฏการณ์ Zebra effect ด้วยการออกแบบลักษณะการกระจายแสงของเลนส์แอลอีดีเป็นพิเศษ มีการทดสอบประสิทธิภาพความสว่าง ความส่องสว่าง และความสม่ำเสมอแสงของโคมไฟถนนชนิดหลอดแอลอีดี ด้วยโปรแกรม DIALux นอกจากนี้ได้มีการติดตั้งอุปกรณ์ NEMA Socket ไว้บนตัวถังโคมไฟเพื่อรองรับการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไร้สายที่อาจมีแผนติดตั้งในอนาคต ซึ่งสามารถทำได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ภายในโคมไฟ

คุณสมบัติเฉพาะ

1. โคมไฟรองรับการควบคุมการทำงานด้วยสัญญาณอนาล็อก 0 - 10 โวลต์
2. อายุการใช้งานของหลอดแอลอีดีไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-80-08
3. โคมไฟมีประสิทธิภาพความส่องสว่างมากกว่า 125 lm/W โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08
4. โคมไฟทำงานได้ที่อุณหภูมิแวดล้อม (Operating Ambient Temperature) ระหว่าง -20 ถึง 50 องศาเซลเซียส
5. โคมไฟใช้ร่วมกับระบบแรงดันไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz
6. โคมไฟมีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นตามมาตรฐานการทดสอบ IP66
7. โคมไฟมีการติดตั้งอุปกรณ์ NEMA Socket ไว้บนตัวถังโคมไฟเพื่อรองรับการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไร้สาย
8. ค่าความสว่างเฉลี่ยของโคมไฟตามกำลังวัตต์
 - 8.1 โคมไฟขนาด 70 วัตต์ เหมาะสำหรับทางหลวงสายรองพื้นที่ในเมืองและพื้นที่ชานเมืองซึ่งต้องการความสว่างเฉลี่ย 13.0 ลักซ์ และ 9.7 ลักซ์ ตามลำดับ และอัตราส่วนความสม่ำเสมอ (Uniformity of Illuminance) $E_{min}/E_{av} \geq 0.4$ และ $E_{min}/E_{max} \geq 0.17$ โดยอ้างอิงรายงานผลการทดสอบด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งโคมไฟบนความสูงเสา 9.0 เมตร ระยะห่างเสา 32 เมตร กิ่งของเสาไฟทำมุม 15 องศา กับแนวราบ ตามมาตรฐานกรมทางหลวง
 - 8.2 โคมไฟขนาด 105 วัตต์ และ 125 วัตต์ เหมาะสำหรับทางหลวงสายหลักพื้นที่ในเมืองและพื้นที่ชานเมืองซึ่งต้องการความสว่างเฉลี่ย 21.5 ลักซ์ และ 13 ลักซ์ ตามลำดับ และอัตราส่วนความสม่ำเสมอ (Uniformity of Illuminance) $E_{min}/E_{av} \geq 0.4$ และ $E_{min}/E_{max} \geq 0.17$ โดยอ้างอิงรายงานผลการทดสอบด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งโคมไฟบนความสูงเสา 12 เมตร ระยะห่างเสา 40 เมตร กิ่งของเสาไฟทำมุม 15 องศา กับแนวราบ ตามมาตรฐานกรมทางหลวง
 - 8.3 โคมไฟขนาด 150 วัตต์ เหมาะสำหรับทางหลวงพิเศษพื้นที่ในเมืองและพื้นที่ชานเมืองซึ่งต้องการความสว่างเฉลี่ย 21.5 ลักซ์ และ 15 ลักซ์ ตามลำดับ และอัตราส่วนความสม่ำเสมอ (Uniformity of Illuminance) $E_{min}/E_{av} \geq 0.4$ และ $E_{min}/E_{max} \geq 0.17$ โดยอ้างอิงรายงานผลการทดสอบด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งโคมไฟบนความสูงเสา 12 เมตร ระยะห่างเสา 40 เมตร กิ่งของเสาไฟทำมุม 15 องศา กับแนวราบ ตามมาตรฐานกรมทางหลวง
9. ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย อ้างอิงจากรายงานผลการทดสอบโดยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งโคมไฟขนาด 70 วัตต์ ที่ความสูง 9 เมตร ระยะห่างของเสาไฟ 32 เมตร และโคมไฟขนาด 105 วัตต์ 125 วัตต์ และ 150 วัตต์ ติดตั้งที่ความสูง 12 เมตร ระยะห่างของเสาไฟ 40 เมตร กิ่งของเสาไฟทำมุม 15 องศา กับแนวราบ โดยกำหนดสภาวะจำลองผิวถนนที่มีคุณสมบัติการสะท้อนแสงแบบแอสฟัลท์ที่ผสมหินบดสีทึบแสง (R3) ค่า $Q=0.07$

- 9.1 ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยของพื้นผิวถนน (L_{av}) ไม่น้อยกว่า 0.75 (cd/m²)
- 9.2 ค่าความสม่ำเสมอรวมของความส่องสว่างถนน (Overall uniformity of road luminance) $U_0 \geq 0.40$ และค่าความสม่ำเสมอตามแนวยาวของพื้นผิวถนน (Longitudinal uniformity of road surface luminance) $U_l \geq 0.60$ โดยมีส่วนเพิ่มขีดเริ่มเปลี่ยน (Threshold increment) TI ไม่เกิน 15%

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2564 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 9 ราย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
- แก้ไขรายละเอียดผลงาน และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2565
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020015

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ชนิดอินเวอร์เตอร์ ที่มีระดับประสิทธิภาพพลังงานเบอร์ 5 ★★★★★ ตามเกณฑ์ พลังงาน ปี ค.ศ. 2019 (Inverter split type room air conditioner with no. 5 ★★★★★ energy efficiency rating label according to EGAT's energy criteria year 2019)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

เครื่องปรับอากาศ ทาซากิ อินเวอร์เตอร์ (Tasaki Inverter Air Conditioner)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท บีทไวด์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ และวิจัยร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

-

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท ไทย ทาซากิ เอ็นจิเนียริง จำกัด
2. บริษัท แอร์โก้ โปร-เทค จำกัด
3. บริษัท ซี เจ ซี กรุ๊ป จำกัด
4. บริษัท เอกมกคลชัย อีคิวแมนท์ จำกัด
5. บริษัท สิทธิโชติแอร์ จำกัด
6. ร้าน พัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ และครุภัณฑ์
7. บริษัท เอส เค เค ดราคอน จำกัด
8. บริษัท คูลซอป แอร์เซ็นเตอร์ จำกัด
9. ร้าน สมาร์ทคอล แอร์ซัพพลาย
10. ร้าน เอส เอ็น วิศวกรรม
11. บริษัท มิสเตอร์แอร์ เซล แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
12. ร้าน ระนองเครื่องเย็น
13. ร้าน เค.พี วิศวกรรม
14. บริษัท โคราชอินเตอร์แอร์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด
15. บริษัท เอส.พี.โปร เอ็นจิเนียริง 2015 จำกัด
16. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.เอ็ม.ที.เซ็นเตอร์
17. ร้าน ทองเจริญชัย แอร์ (น.ส.ศุภราภรณ์ เจริญพงษ์)
18. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจ.วี.เซอร์วิส
19. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดีอาร์ โปรดักท์เซอร์วิส
20. บริษัท ธนพัฒน์ แอร์ ซัพพลาย จำกัด
21. บริษัท สมหวัง เอ็นจิเนียริง แอนด์ซัพพลาย จำกัด
22. ร้าน คลินิกเครื่องเย็น
23. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดำเนินเซลล์แอนด์ เซอร์วิส
24. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอสเคซีวิลคอนสตรัคชั่น 1998
25. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พะเยาวงศ์สุวรรณ เอ็นจิเนียริง
26. ห้างหุ้นส่วนจำกัด นพคุณเอ็นจิเนียริง
27. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหชัยแอร์ 1992
28. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ พี แอนด์ ที

29. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ทรัพย์สมบูรณ์
30. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ใจดีดีไซน์
31. บริษัท แพลนเน็ต แอร์ จำกัด
32. บริษัท สร้างธรรม เอ็นจิเนียริง จำกัด
33. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจริญกิจเซลล์ แอนด์ เซอร์วิส
34. ร้าน ศรชัย เซอร์วิส
35. บริษัท พีเอสเทรดดิ้ง จำกัด
36. บริษัท ลำปางไปโอเพาเวอร์ จำกัด
37. บริษัท รักษาความปลอดภัย เจ เอ็ม ควอลิตี้ เซอร์วิส จำกัด
38. บริษัท อนุรักษ์พลังงาน 2020 จำกัด
39. บริษัท พี เอ แอร์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
40. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วสุทัย
41. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.เอ็ม.แอร์ แอนด์ เซอร์วิส 2020
42. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เวียงสรมอเตอร์เซลล์
43. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลำแก่นเครื่องเย็น
44. บริษัท ตรังไพศาล แอร์ เซ็นเตอร์ จำกัด
45. บริษัท อนุรักษ์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
46. บริษัท เอส วี วิศวกรรม แอนด์ เทรดดิ้ง จำกัด
47. เค เอส เจ เครื่องเย็น
48. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที ทิม เอ็นจิเนียริง แอนด์ เซอร์วิส
49. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.ซี.กรุ๊ป 1992
50. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที เค แอร์
51. บริษัท ไพศาลแอร์แอนด์เซอร์วิส จำกัด
52. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จัตุรัส คลิ่ง
53. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.เอ็ม.ที.เซ็นเตอร์
54. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีเค แอร์เซ็นเตอร์
55. บริษัท อมาตย์ แอร์ เซอร์วิส เซส จำกัด
56. บริษัท 4เอ็มอีพี เอ็นจิเนียริง จำกัด
57. บริษัท เจริญสุขพัฒนา แอร์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
58. สรรชัย อิเล็กทรอนิกส์
59. บริษัท โพธิ์ทอง-เทค จำกัด
60. บริษัท บางกอกอินเตอร์คอน จำกัด
61. บริษัท ทีซีเอ็ม เทคโนโลยี จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

คุณสมบัตินวัตกรรม :

เครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ ตามผลงานนวัตกรรมนี้ ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาโดยใช้แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในชุดคอนเดนซิ่งในการขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์ชนิดซีไทร์แปรถ่าน ซึ่งการทำงานของระบบขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์ชนิดไทร์แปรถ่านนี้ จะถูกควบคุมสั่งงานโดยระบบประมวลผลอัจฉริยะที่อยู่ในแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ของชุดแผงคอยล์ เพื่อควบคุมการทำงานของคอมเพรสเซอร์ให้มีการปรับเปลี่ยนขนาดการทำความเย็นควบคู่ไปกับการควบคุมการทำงานของวาล์วอิเล็กทรอนิกส์ให้มีการจ่ายปริมาณสารทำความเย็นไปยังชุดแผงคอยล์ให้เหมาะสมกับภาวะความร้อนภายในห้อง จนกระทั่งอุณหภูมิภายในห้องเข้าใกล้ค่าอุณหภูมิที่ตั้งค่าไว้ที่ชุดรีโมทคอนโทรล ซึ่งประโยชน์ที่ได้จากการออกแบบนี้

บริษัท บีทีวีส (ประเทศไทย) จำกัด

พฤษภาคม 2563 - พฤษภาคม 2571 (8 ปี)

นอกจากจะสามารถรักษาอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่สม่ำเสมอแล้วยังมีผลทำให้การใช้พลังงานไฟฟ้าลดลงมากขึ้นอีกด้วย เมื่อเทียบกับการใช้งานเครื่องปรับอากาศทั่วไป

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ชนิดอินเวอร์เตอร์ (INVERTER SPLIT TYPE ROOM AIR CONDITIONER)
2. เครื่องปรับอากาศที่ทั้งชุดแฟนครอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) ชนิดแขวน เหมาะสำหรับ การติดตั้งภายในอาคารและชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) ที่เหมาะสำหรับการติดตั้งภายนอกอาคาร ประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน
3. เครื่องปรับอากาศได้รับ ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) ตามเกณฑ์ประหยัดพลังงานเบอร์ 5 ★★ ★ ปี ค.ศ. 2019
 - 3.1 เครื่องปรับอากาศจะต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER ไม่น้อยกว่า 22.5 ในเครื่องปรับอากาศขนาดกำลังทำความเย็นไม่เกิน 8,000 วัตต์ ($\leq 27,296$ บีทียู/ชั่วโมง)
 - 3.2 เครื่องปรับอากาศจะต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER ไม่น้อยกว่า 21.5 ในเครื่องปรับอากาศขนาดกำลังทำความเย็นมากกว่า 8,000 ถึง 12,000 วัตต์ ($> 27,296 - 40,944$ บีทียู/ชั่วโมง)
4. เครื่องปรับอากาศชนิดอินเวอร์เตอร์ ที่มีขีดความสามารถในการทำความเย็น ขนาดไม่เกิน 40,944 บีทียู/ชั่วโมง จะได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจาก สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1155 - 2557 และ มอก. 2134 - 2553
5. ชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) ซึ่งถูกออกแบบให้ติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร เป็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศที่สามารถเลือกใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ø / 50 Hz หรือ 380 V / 3 Ø / 50 Hz ที่มีส่วนโครงภายนอก (CASING, CABINET) ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิมและกระบวนการเคลือบอบ/สี โดยภายในจะประกอบไปด้วยชุดขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์ (INVERTER COMPRESSOR DRIVER), คอมเพรส- เซอร์อินเวอร์เตอร์ (INVERTER COMPRESSOR), แผงคอยล์ร้อน (CONDENSER COIL) เป็นแบบท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม, พัดลมเป็นแบบใบพัดแกน (PROPELLER) ที่ประกอบเข้ากับมอเตอร์พัดลม (FAN MOTOR) เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด และมีเซนเซอร์วัดอุณหภูมิที่ท่อดิสชาร์จ (DISCHARGE TEMP SENSOR) และตรงกลางแผงคอยล์ร้อน (MID COIL TEMP SENSOR)
6. ชุดแฟนครอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) ที่ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ø / 50 Hz สำหรับติดตั้งภายในอาคารเป็นแบบแขวนผนังและยึดติดฝ้าเพดาน ที่มีส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จทำจากวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม โดยภายในประกอบไปด้วย ถาดน้ำทิ้งที่หุ้มด้วยฉนวนป้องกันไม่ให้เกิดหยดน้ำเกาะ, มีระบบพอกอากาศชนิดพลาสมาชนิดแตกตัวประจุไอออน ที่สามารถยับยั้งการเติบโตของเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย, มีพัดลมส่งลมเย็นเป็นใบพัดขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ, มีแผงคอยล์เย็น (EVAPORATOR COIL) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม, มีแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ควบคุมสั่งงานเครื่องปรับอากาศให้ทำงาน, มีเซนเซอร์วัดอุณหภูมิที่ท่อน้ำยาเข้าและออกแผงคอยล์เย็น (INLET & OUTLET TEMP SENSOR) และมีเซนเซอร์วัดอุณหภูมิห้อง (RETURN TEMP SENSOR)
7. มีระบบควบคุมการทำงานด้วยรีโมทมีสาย (WIRED DIGITAL REMOTE CONTROLLER) มีสวิทช์เปิด - ปิด เครื่องปรับอากาศความเร็วรอบพัดลม, ปรับอุณหภูมิ, มีฟังก์ชัน Auto restart กรณีระบบไฟฟ้าในอาคารเกิดความบกพร่อง เครื่องปรับอากาศสามารถกลับเข้าสู่โหมดการทำงานได้โดยอัตโนมัติ และผู้ใช้สามารถตั้งเวลาการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ (Timer)

8. มีอุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็นให้แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ ELECTRONIC EXPANSION VALVES
9. สามารถรองรับการเชื่อมต่อแผงโซลาร์เซลล์ในรุ่นที่ใช้ระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ø / 50 Hz ต่อเข้ากับช่องเทอร์มินอลที่ชุดคอนเดนซิ่งเพื่อจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับคอมเพรสเซอร์ชนิดอินเวอร์เตอร์โดยตรง (รายละเอียดในการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เข้ากับชุดคอนเดนซิ่งให้พิจารณาจากคู่มือการติดตั้ง)
10. สามารถรองรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณชนิด RS485 ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุมการทำงานแบบส่วนกลาง รวมทั้งสามารถตรวจสอบสถานะการทำงาน และข้อผิดพลาดต่าง ๆ ในขณะทำงานได้
11. มีระบบฟอกอากาศชนิดพลาสมา ซึ่งเป็นระบบฟอกอากาศแบบพลาสมาหรือชนิดแตกตัวเป็นประจุไอออน ที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย
12. ใช้สารทำความเย็นชนิด R32
13. รายละเอียดแบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ และชุดคอนเดนซิ่ง รหัสตัวร้อนและตัวเย็นของเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ ชนิดแชนแนล มีดังนี้

- ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ø / 50 Hz

- 13.1 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 13,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE13BI - AF2
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHNE13BI - AF2R
- 13.2 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 19,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE19BI - AF2
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHNE19BI - AF2R
- 13.3 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 25,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE25BI - AF2
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHNE25BI - AF2R
- 13.4 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 30,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE30BI - AF2
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHNE30BI - AF2R
- 13.5 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 36,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE36BI - AF2
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHNE36BI - AF2R
- 13.6 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 38,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE38BI - AF2
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHNE38BI - AF2R
- 13.7 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 40,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE40BI - AF2
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHNE40BI - AF2R

- ใช้กับระบบไฟฟ้า 380 V / 3 Ø / 50 Hz

- 13.8 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 36,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE36BI - AF2
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHNE36BI - CF2R
- 13.9 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 38,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE38BI - AF2
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHNE38BI - CF2R

13.10 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 40,000 บีทียู

- แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE40BI - AF2
- แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHNE40BI - CF2R

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2563 (มีผู้แทนจำหน่าย 37 ราย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2563
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 20 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020022

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ชุดเสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยเฟืองสะพานพร้อมโคมไฟถนน แอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (Height Adjustable Pole with LED solar cell Street Light)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

XZLEN ชุดเสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยเฟืองสะพานพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ (XZLEN Height Adjustable Pole with LED solar cell Street Light)

หน่วยงานที่พัฒนา :

ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ จาก นายณัฐพิรวัส บุญจิราธิ์ศิริ

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท ชายนัท (ไทยแลนด์) จำกัด

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ชายนัท (ไทยแลนด์) จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท พรหมพิริยะ กรุ๊ป 168 จำกัด
2. บริษัท โกลบอล เทค 1999 จำกัด
3. บริษัท เนเจอร์รัล โปรเทค จำกัด
4. บริษัท ฟาร์ พอร์เวิร์ด จำกัด
5. บริษัท นาคา เอ็นจิเนียริง แอนด์ ซิสเต็มส์ จำกัด
6. บริษัท เอสเอ็มที ซีซีทีวี จำกัด
7. บริษัท โปรเกรส อิเลคทริก (ประเทศไทย) จำกัด
8. บริษัท โซลาร์ วินด์ คอมมิวนิเคชั่นส์ จำกัด
9. บริษัท เซ็นเตอร์เทค เทคดิง จำกัด
10. บริษัท พี แอนด์ พี เน็ทเวอร์ค โซลูชั่น จำกัด
11. บริษัท ชายนัท ระยอง จำกัด
12. บริษัท กิจพัฒน์แสง จำกัด
13. บริษัท ชัมมิต ไพน์เฮิร์สท กอล์ฟ คลับ จำกัด
14. บริษัท ไลท์แอนด์ไทร์ จำกัด
15. บริษัท โปร ไลท์ติ้ง จำกัด
16. บริษัท โปรมาสเตอร์เทค จำกัด
17. ห้างหุ้นส่วนจำกัด คำเชื่อนแก้ววิศวกรรม
18. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมวงศ์การโยธา
19. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วณิกสิทธิ์
20. บริษัท พรหมไทคุณ จำกัด
21. บริษัท ซี-คอน รีเทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด
22. บริษัท เซิท คอนแทรกเตอร์ จำกัด
23. บริษัท โครนอส เอ็กซ์ จำกัด
24. บริษัท ดับบลิว.จี.เพาเวอร์ จำกัด
25. บริษัท อัครไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท ชายนัท (ไทยแลนด์) จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

พฤษภาคม 2564 - พฤษภาคม 2572 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ชุดเสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยเฟืองสะพานพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ออกแบบเสาไฟถนนปรับระดับความสูงได้ด้วยการส่งกำลังแบบเฟืองสะพาน เพื่อความสะดวกต่อการขนส่ง ขนย้าย เพียงใช้รถกระบะทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการเช่ารถขนาดใหญ่ เช่น รถบรรทุก ทั้งนี้ยังช่วยอำนวยความสะดวกในการติดตั้ง การซ่อมบำรุง และการเปลี่ยนโคมไฟถนน โดยมีการออกแบบให้ปรับระดับความสูงของเสาไฟถนนได้ เพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้ง และบำรุงรักษาโคมไฟถนน โดยใช้เฟืองสะพานมาเป็นกลไกภายในเสาไฟถนนเพื่อเป็นตัวกลางในการส่งกำลังยกเสาอีกส่วนให้สูงขึ้นตามต้องการ และกรณีที่โคมไฟถนนชำรุดเสียหาย ก็สามารถลดระดับความสูงของเสาไฟถนนได้เพื่ออำนวยความสะดวกในการซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนโคมไฟถนนได้ และเมื่อซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนโคมเสร็จแล้วก็สามารถเพิ่มระดับความสูงของเสาไฟถนนได้ตามที่เคยปรับไว้เช่นกัน

ผลิตภัณฑ์โคมไฟถนน จะมีลักษณะพิเศษ คือ

1. โคมไฟถนนสามารถควบคุมหรือจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับชุดโหลดอุปกรณ์ได้มากกว่าหนึ่งอุปกรณ์โดยอิสระ ชุดกลไกควบคุมจะสามารถกำหนดให้การจ่ายพลังงานไปให้กับแต่ละอุปกรณ์ไฟฟ้าโดยจะเฉลี่ยพลังงานหรือกำหนดรูปแบบการจ่ายพลังงานเพื่อให้ตัวอุปกรณ์หลอดไฟแอลอีดีหรืออุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาสามารถส่องสว่างได้ตลอดทั้งคืนหรือทำงานได้เต็มตามชั่วโมงที่กำหนดและยังสามารถจัดแบ่งพลังงานบางส่วนไปจ่ายให้กับอุปกรณ์อื่นๆ ที่เพิ่มเข้ามาได้อีกด้วย และไม่เกิดผลเสียใดๆ กับตัวแบตเตอรี่เอง
2. โคมไฟถนนสามารถรับพลังงานจากแหล่งจ่ายได้มากกว่าหนึ่งแหล่งจ่าย กลไกควบคุมจะมีจุดเชื่อมต่อที่รองรับแหล่งพลังงานที่ต้องการเพิ่มเข้ามาไม่ว่าจะเป็นแบตเตอรี่ อุปกรณ์ผลิตไฟฟ้า กังหันลม หรืออุปกรณ์แปลงไฟฟ้าก็สามารถนำมาเป็นชุดพลังงานเสริมหรือทดแทนได้
3. โคมไฟถนนจะมีจุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกได้ อาทิเช่น อุปกรณ์สื่อสารทั้งแบบมีสาย ไร้สาย และอุปกรณ์อื่นๆ ในกรณีที่ต้องการสื่อสาร สั่งการ และแสดงผลการทำงาน การกำหนดรูปแบบการทำงาน การเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานของตัวอุปกรณ์ และการแจ้งเตือนต่างๆ
4. โคมไฟถนนมีประสิทธิภาพการส่องสว่างสูงถึง 205 (45 วัตต์) ลูเมน/วัตต์ โดยวัดจากค่าการแปลงพลังงานแสงที่มีหน่วยวัดเป็นลูเมน (Lumen)
5. แบตเตอรี่ Lithium ion 12.8 V 50Ah สามารถจ่ายประจุที่กำลังไฟฟ้า 45 วัตต์ ได้ 13 ชั่วโมง จ่ายประจุที่กำลังไฟฟ้า 25 วัตต์ ได้ 26 ชั่วโมง และสามารถจ่ายประจุได้ 23 ชั่วโมง 30 นาที หากกำหนดให้จ่ายประจุที่กำลังไฟฟ้า 45 วัตต์ 4 ชั่วโมง และ 25 วัตต์ 19 ชั่วโมง 30 นาที สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานให้ทำงานได้โดยการใช้พลังงานจากที่เก็บเกี่ยวได้ในแต่ละวันให้พอดี เพื่อให้โคมไฟถนนดำรงค่าความส่องสว่างได้ตลอดทั้งคืนโดยที่โคมไฟถนนไม่ดับ

คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดเสาไฟถนนปรับความสูงได้ด้วยเฟืองสะพานพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ 45 วัตต์

1. เสาไฟถนนสามารถปรับระดับความสูงได้ตั้งแต่ 3 เมตร ถึง 6 เมตร ชุบกัลวาไนซ์ (Hot Dip Galvanized)
2. เสาไฟถนนสามารถปรับระดับความสูงได้เพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้ง เปลี่ยน และบำรุงรักษาโคมไฟถนน
3. เสาไฟถนนสามารถขนย้าย และขนส่งได้ง่าย มีน้ำหนักรวมประมาณ 68 กิโลกรัม
4. ฐานรากเข็มเหล็กผ่านการทดสอบความทนทานและประสิทธิภาพการกัดกร่อน 2,000 ชั่วโมง อ้างอิงจากมาตรฐานการทดสอบ (ASTM B 117 ความทนต่อละอองน้ำเกลือ)
5. โคมไฟถนนทำจากอลูมิเนียมระบายความร้อนได้ดี มีกำลังไฟฟ้าขาเข้ารวม 45 วัตต์ (ช่วง 4 ชั่วโมงแรก) กำลังไฟฟ้าขาเข้ารวม 25 วัตต์ (ช่วง 19 ชั่วโมง 30 นาที)
6. เม็ดชิปมีชั่วโมงการทำงานมากกว่า 50,000 ชั่วโมง อ้างอิงจากมาตรฐานการทดสอบ IESNA LM – 80

7. คุณสมบัติทางแสงและสีของโคมไฟถนน อ้างอิงจากมาตรฐานการทดสอบ IES LM – 79
 - มีค่าประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 205 ลูเมนต่อวัตต์
 - มีค่าฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 9,200 ลูเมน
 - มีค่าดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80
8. โคมไฟถนนมีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น IP65 อ้างอิงจากมาตรฐานการทดสอบ มอก. 513 – 2553 (IEC 60523 (2001 - 02)) และชุดโมดูลของหลอดแอลอีดี (LED Module) มีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่น IP68 อ้างอิงจากมาตรฐาน มอก.513 - 2553 (IEC 60523 (2001 - 02))
9. โคมไฟถนนผ่านการทดสอบมาตรฐานเลขที่ มอก.1955 – 2551 (หัวข้อ การแพร่สัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า ที่แผ่กระจายเป็นคลื่น)
10. แบตเตอรี่ชนิดไม่ต้องเติมน้ำกลั่นแบบลิเทียมไอออน LiFePO4 (Lithium-ion LiFePO4) 12.8 โวลต์ ขนาดความจุกระแสไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 50 Ah
11. แบตเตอรี่มีมาตรฐานการทดสอบ Secondary Cells and Batteries Containing Alkaline or Other Non - Acid Electrolytes – Safety Requirements for Portable Sealed Secondary Cells, and for Batteries Made form Them, for Use in Portable Applications อ้างอิงจากมาตรฐาน การทดสอบ IEC 62133
12. แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline ขนาด 160 วัตต์ มีมาตรฐานการทดสอบมาตรฐาน IEC 61215 - 1 : 2016; IEC 61215 – 1 - 1 : 2016; IEC 61215 – 2 : 2016; IEC 61730 – 1 : 2016; IEC 61730 – 2 : 2016.
13. โคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 45 วัตต์ มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eav [lx]) 29 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2564

- แก้ไขชื่อทางการค้า และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



บริษัท ชายนัท (ไทยแลนด์) จำกัด



06 2329 5393

ด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020023

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประสิทธิภาพสูง ประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประสิทธิภาพสูง ประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท แสงมิตร อิเลคตริก จำกัด จ้าง ดร. มรุตพงศ์ กอนอยู่ และ ดร. นพดล สีสุข ร่วมวิจัย

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท แสงมิตร อิเลคตริก จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท เบส ทรายทอง คอนสตรัคชั่น จำกัด
2. บริษัท ฟาร์ ฟอว์เวิร์ด จำกัด
3. บริษัท เนเจอร์รัล โปรเทค จำกัด
4. บริษัท สมบุญสูง จำกัด
5. บริษัท เอส บริหารจัดการ จำกัด
6. บริษัท คีโนลซอล ทราฟฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
7. บริษัท เมกกะ-เจ จำกัด
8. บริษัท กิมะพันธุ์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
9. บริษัท กรุป เทค โซลูชั่นส์ จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท แสงมิตร อิเลคตริก จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

พฤษภาคม 2564 – มกราคม 2572 (7 ปี 2 เดือน)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

1. เสาไฟฟ้า หรือ เสาดวงโคม ที่นำมาใช้ในการออกแบบต้องมีความแข็งแรงและใช้วัสดุที่เป็นวัสดุปลอดสนิม โดยการออกแบบ จะทำการวิเคราะห์โครงสร้างการรับน้ำหนักของแรงที่มากกระทำกับเสาเหล็ก เพื่อให้มีความปลอดภัย ต่อการใช้งานสูงสุด เสาไฟฟ้าที่ออกแบบสามารถรองรับการเคลื่อนที่ปรับระดับของกึ่งโคมไฟที่ติดตั้งได้อย่างแข็งแรง ด้านล่างของฐานเสาติดตั้งชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงเพื่อปรับระดับ พร้อมมีสลักล็อกเพื่อให้ชุดกึ่งโคมไฟหยุดอยู่กับที่ในตำแหน่งที่ต้องการได้ และด้านล่างของเสามีแผ่นเพลทเหล็ก เชื่อมติดอยู่กับเสาพร้อมทั้งเจาะรูสำหรับยึดนอตติดกับฐานรากเพื่อให้ เกิดความแข็งแรง วัสดุเหล็กที่นำมาใช้ทุกส่วนเป็นเหล็กชุบ Hot-Dip Galvanized เพื่อป้องกันการเกิดสนิม

2. ชุดกึ่งโคมไฟที่ออกแบบจะเป็นแบบพิเศษที่สามารถเลื่อนปรับระดับความสูงต่ำได้ โดยจะมีการติดตั้ง แผ่นเพลทเหล็ก ที่เจาะรูตรงกลางเพื่อให้สามารถเลื่อนผ่านเสาลงมาได้ พร้อมทั้งติดตั้งชุดล้อเลื่อนยางเพื่อให้การเลื่อนปรับระดับ และประกอบชุดกึ่งโคมไฟสามารถทำได้สะดวกและเรียบลื่นมากยิ่งขึ้น โดยการปรับเลื่อนจะใช้ลวดสลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร คล้องติดกับรอกเหล็กที่ติดอยู่กับเสาเหล็ก ทั้งนี้ กึ่งโคมไฟทำจากท่อเหล็กกลม ใช้ติดตั้งโคมไฟและติดตั้ง แผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างแข็งแรง

3. ชุดปรับระดับกึ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุนเพื่อขับเคลื่อนสลิงภายในจะมีเฟืองยึดติดกับลวดสลิง ในการปรับระดับและสามารถถือระดับความสูงที่ต้องการได้ มือหมุนทำจากเหล็กปลอดสนิมที่สามารถถอดประกอบได้ อีกทั้งยังมีช่อง Service เพื่อใช้ในการซ่อมแซมระบบได้

4. การพัฒนาออกแบบตัวโคมไฟ ตัวโคมไฟจะทำการออกแบบให้มีแผ่นระบายความร้อน (Heat sink) อยู่ภายนอกตัวโคมซึ่งการที่ออกแบบให้แผ่นระบายความร้อนอยู่ภายนอกตัวโคมนี้จะช่วยให้ตัวโคมไฟสามารถระบายความร้อนได้ดี ส่งผลให้ประสิทธิภาพกำลังของความส่องสว่าง (Lumen) ของโคมไฟหลอด LED เพิ่มขึ้น

5. การพัฒนาออกแบบวงจรใหม่และใช้ชิพที่มีประสิทธิภาพสูง แผงวงจรของชุดโคมไฟ LED จะทำการออกแบบแผงวงจรของตัวโคมไฟใหม่และใช้ LED ประเภท Chip ซึ่งตัว Chip LED จะมีขนาดเล็กและสามารถติดตั้งได้จำนวนมากของหลอด LED ใน 1 ชุด ของโคมไฟมีจำนวนมากขึ้น และเนื่องจากได้ทำการออกแบบวงจรให้เหมาะสมกับตัว Chip LED ดังนั้น จึงทำให้ค่าการส่องสว่างของโคมไฟ LED ที่ทำการออกแบบมีค่าสูงขึ้นตามไปด้วย

6. การเพิ่มกระจกประสิทธิภาพสูงบริเวณด้านหน้าชุดโคมไฟ LED ในส่วนสุดท้ายของการออกแบบและพัฒนาชุดโคมไฟ LED จะใช้กระจกประสิทธิภาพสูงติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าของชุดโคมไฟ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและสิ่งแปลกปลอมให้กับตัวชุดโคมไฟซึ่งการเลือกใช้กระจกประสิทธิภาพสูงนี้จะส่งผลให้แสงสามารถทะลุผ่านกระจกได้ดีจึงไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟ LED

7. เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนน LED ประสิทธิภาพสูงประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน มีการรับรองรายงานคำนวณโครงสร้างโดยวิศวกรโยธาที่มีใบอนุญาต

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เสาไฟถนนมีความสูง 7 เมตร ชุบกัลวาไนซ์ (Hot Dip Galvanized) ใช้เหล็กกล่องขนาด 5 นิ้ว x 5 นิ้ว ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก.107-2533
2. โคมไฟ LED Street Light Solar Cell ที่มีอุปกรณ์ควบคุมการอัดประจุแบตเตอรี่ และ แบตเตอรี่ในตัว
3. โคมไฟ LED Street Light Solar Cell มีน้ำหนักรวมประมาณ 17 กิโลกรัม
4. การวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM - 79 - 08
 - 4.1 มีค่าลักซ์การส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 7,275 ลูเมน
 - 4.2 มีประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า 180 ลูเมนต่อวัตต์
 - 4.3 มีค่าอุณหภูมิสีสมมูลประมาณ 5,000 เคลวิน
 - 4.4 ดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปประมาณ 70
5. โคมไฟ LED Street Light Solar Cell ผ่านมาตรฐานการทดสอบ อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC 62471 : 2006
6. โคมไฟ LED Street Light Solar Cell มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP66 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 513 - 2553 (IP66)
7. โคมไฟ LED Street Light Solar Cell มีการป้องกันระดับแรงกระแทกทุกทิศทาง ระดับ IK10 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC 62262 : 2002 (IK10)
8. โคมไฟ LED Street Light Solar Cell ผ่านการทดสอบโหลดสถิต ที่ความสูง 9 เมตร อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC 60598 - 2 - 3 : 2002 + A1 : 2011
9. แบตเตอรี่ ที่นำมาประกอบเป็นชนิด Lithium Iron Phosphate (LiFePO4) ขนาด 25.6 โวลต์ 30 แอมแปร์ชั่วโมง โดยแบตเตอรี่เซลล์ ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IEC62133 - 2 : 2017
10. ระยะเวลาปล่อยประจุแบตเตอรี่ใช้ในการตั้งค่าใช้งาน อ้างอิงจากการทดสอบการปล่อยประจุด้วย Load 100% ที่กำลังไฟฟ้า 40 วัตต์ 3 ชั่วโมง และที่ Load 80% ที่กำลังไฟฟ้า 32 วัตต์ ได้ 19 ชั่วโมง รวมระยะเวลา 22 ชั่วโมง
11. MC4 Connect มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP67 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 513 - 2553

12. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาประกอบเป็นชนิดผลึกซิลิคอน ให้กำลังสูงสุด 150 วัตต์ $\pm 5\%$ ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2580 - 2553 เล่ม 2 - 2555
13. ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย อ้างอิงรายงานผลการทดสอบโดยใช้โปรแกรม DIA ลักซ์ (lux) evo โดยกำหนดสภาวะจำลองผิวถนนที่มีคุณสมบัติการสะท้อนแสงผิวถนนแอสฟัลท์ที่ผสมหินบดสีทึบแสง CIE R3 กำหนดลักษณะการติดตั้งระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ 7 เมตร ระยะยื่นของโคมจากขอบถนน 0.5 เมตร มุมแยง 15 องศาความกว้างถนน 7 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร จำนวนโคมที่ติดตั้ง 2 โคม
- 13.1 ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าพิกัดกำลังไฟฟ้าเฉลี่ย 40 วัตต์
- 13.1.1 ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (E_{avg}) 15 ลักซ์ (lux) ค่าความสว่างต่ำสุดไม่น้อยกว่า (E_{min}) 7 ลักซ์ (lux) ค่าความสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า (E_{max}) 25 ลักซ์ (lux)
- 13.1.2 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ยไม่น้อยกว่า $U_0 (E_{min}/E_{avg})$ 0.48
- 13.1.3 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า $U_1 (E_{min}/E_{max})$ 0.28
- 13.2 ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าพิกัดกำลังไฟฟ้าเฉลี่ย 32 วัตต์
- 13.2.1 ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยไม่น้อยกว่า (E_{avg}) 12 ลักซ์ (lux) ค่าความสว่างต่ำสุดไม่น้อยกว่า (E_{min}) 5.8 ลักซ์ (lux) ค่าความสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า (E_{max}) 20 ลักซ์ (lux)
- 13.2.2 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ยไม่น้อยกว่า $U_0 (E_{min}/E_{avg})$ 0.48
- 13.2.3 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุดไม่น้อยกว่า $U_1 (E_{min}/E_{max})$ 0.28

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2564

- แก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020026

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ชนิดอินเวอร์เตอร์ ที่มีระดับประสิทธิภาพพลังงานเบอร์ 5 ★★ ตามเกณฑ์ พลังงาน ปี ค.ศ. 2019 (Inverter split type room air conditioner with no. 5 ★★ energy efficiency rating label according to EGAT's energy criteria year 2019)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

เครื่องปรับอากาศ ทาซากิ อินเวอร์เตอร์ (Tasaki Inverter Air Conditioner)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท บีทิวส์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ และวิจัยร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

-

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท ไทย ทาซากิ เอ็นจิเนียริง จำกัด
2. บริษัท แอร์โก้ โปร-เทค จำกัด
3. บริษัท ซี เจ ซี กรุ๊ป จำกัด
4. บริษัท เอกมกมลชัย อีคิวแมนท์ จำกัด
5. บริษัท สิทธิโชติแอร์ จำกัด
6. ร้าน พัฒนาอิเล็กทรอนิกส์ และครุภัณฑ์
7. บริษัท เอส เค เค ดราคอน จำกัด
8. บริษัท คูชอป แอร์เซ็นเตอร์ จำกัด
9. ร้าน สมาร์ทคอล แอร์ซัพพลาย
10. ร้าน เอส เอ็น วิศวกรรม
11. บริษัท มิสเตอร์แอร์ เซล แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
12. ร้าน ระนองเครื่องเย็น (นายทองชัย เผือกผุด)
13. ร้าน เค.พี วิศวกรรม
14. บริษัท โคราชอินเตอร์แอร์ มาร์เก็ตติ้ง จำกัด
15. บริษัท เอส.พี.โปร เอ็นจิเนียริง 2015 จำกัด
16. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.เอ็ม.ที.เซ็นเตอร์
17. ร้าน ทองเจริญชัย แอร์ (น.ส.ศุภราภรณ์ เจริญพงษ์)
18. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจ.วี.เซอร์วิส
19. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดีอาร์ โปรดักต์เซอร์วิส
20. บริษัท ธนพัฒน์ แอร์ ซัพพลาย จำกัด
21. บริษัท สมหวัง เอ็นจิเนียริง แอนด์ซัพพลาย จำกัด
22. ร้าน คลินิกเครื่องเย็น
23. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ดำเนินเซลล์แอนด์ เซอร์วิส
24. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอสเคซีวิลคอนสตรัคชั่น 1998
25. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พะเยาวงศ์สุวรรณ เอ็นจิเนียริง

26. ห้างหุ้นส่วนจำกัด นพคุณเอ็นจิเนียริ่ง
27. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สหชัยแอร์ 1992
28. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ พี แอนด์ ที
29. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่ทรัพย์สมบูรณ์
30. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ใจดีดีไซน์
31. บริษัท แพลนเน็ต แอร์ จำกัด
32. บริษัท สร้างธรรม เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
33. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจริญกิจเซลล์ แอนด์ เซอร์วิส
34. ร้าน ศรชัย เซอร์วิส
35. บริษัท พีเอสเทรดดิ้ง จำกัด
36. บริษัท ลำปางไปโอเพาเวอร์ จำกัด
37. บริษัท รักษาความปลอดภัย เจ เอ็ม ควอลิตี้ เซอร์วิส จำกัด
38. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เวียงสรมอเตอร์เซลล์
39. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลำแก่นเครื่องเย็น
40. บริษัท ตรังไพศาล แอร์ เซ็นเตอร์ จำกัด
41. บริษัท อนุรักษ์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
42. บริษัท เอส วิวิศวกรรม แอนด์ เทรดดิ้ง จำกัด
43. ร้าน เค เอส เจ เครื่องเย็น
44. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที ทิม เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส
45. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.ซี.กรุ๊ป 1992
46. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที เค แอร์
47. บริษัท ไพศาลแอร์แอนด์เซอร์วิส จำกัด
48. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จตุรัส คูลิ่ง
49. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี. เอ็ม. ที. เซ็นเตอร์
50. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซีเค แอร์เซ็นเตอร์
51. บริษัท อมาตย์ แอร์ เซอร์วิสเชส จำกัด
52. บริษัท 4เอ็มอีพี เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
53. บริษัท เจริญสุขพัฒนา แอร์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
54. ร้าน สรรชัย อิเล็กทรอนิกส์
55. บริษัท โพธิ์ทอง-เทค จำกัด
56. บริษัท บางกอกอินเตอร์คอน จำกัด
57. บริษัท ทีซีเอ็ม เทคโนโลยี จำกัด
58. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วสุทัย
59. ร้าน พี. เอ็ม. แอร์ แอนด์ เซอร์วิส 2020
60. บริษัท อนุรักษ์พลังงาน 2020 จำกัด
61. บริษัท พี เอ แอร์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท บีทีวีส (ประเทศไทย) จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

มีนาคม 2565 - พฤษภาคม 2571 (6 ปี 2 เดือน)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

เครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ ตามผลงานนวัตกรรมนี้ ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นมาโดยใช้แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในชุดคอนเดนซิ่งในการขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์ชนิดดีซีไร้แปรงถ่าน ซึ่งการทำงานของระบบขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์ชนิดไร้แปรงถ่านนี้ จะถูกควบคุมสั่งงานโดยระบบประมวลผลอัจฉริยะที่อยู่ในแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ของชุดแฟนคอยล์ เพื่อควบคุมการทำงานของคอมเพรสเซอร์ให้มีการปรับเปลี่ยนขนาดการทำความเย็นควบคู่ไปกับการควบคุมการทำงานของวาล์วอิเล็กทรอนิกส์ให้มีการจ่ายปริมาณสารทำความเย็นไปยังชุดแฟนคอยล์ให้เหมาะสมกับภาวะความร้อนภายในห้อง จนกระทั่งอุณหภูมิภายในห้องเข้าใกล้ค่าอุณหภูมิที่ตั้งค่าไว้ที่ชุดรีโมทคอนโทรล ซึ่งประโยชน์ที่ได้จากการออกแบบนี้ นอกจากจะสามารถรักษาอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่สม่ำเสมอแล้วยังมีผลทำให้การใช้พลังงานไฟฟ้าลดลงมากขึ้นอีกด้วย เมื่อเทียบกับการใช้งานเครื่องปรับอากาศทั่วไป

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ชนิดอินเวอร์เตอร์ (INVERTER SPLIT TYPE ROOM AIR CONDITIONER)
2. เครื่องปรับอากาศที่ทั้งชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) ชนิดติดผนังหรือชนิดตั้งแขวน เหมาะสำหรับการติดตั้งภายในอาคาร และชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) ที่เหมาะสำหรับการติดตั้งภายนอกอาคาร ประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน
3. เครื่องปรับอากาศที่มีขนาด ไม่เกิน 40,944 บีทียูต่อชั่วโมง ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และ มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) ตามเกณฑ์ประหยัดพลังงานเบอร์ 5 ★ ★ ปี ค.ศ. 2019
 - 3.1 เครื่องปรับอากาศจะต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER ระหว่าง 20.00 - 22.49 ในเครื่องปรับอากาศขนาดกำลังทำความเย็นไม่เกิน 8,000 วัตต์ ($\leq 27,296$ บีทียู/ชั่วโมง)
 - 3.2 เครื่องปรับอากาศจะต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER ระหว่าง 19.00 - 21.49 ในเครื่องปรับอากาศขนาดกำลังทำความเย็นมากกว่า 8,000 ถึง 12,000 วัตต์ ($> 27,296 - 40,944$ บีทียู/ชั่วโมง)
4. เครื่องปรับอากาศที่มีขนาด มากกว่า 40,944 บีทียู/ชั่วโมง ขึ้นไป มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) ระหว่าง 19.00 - 21.49
5. เครื่องปรับอากาศชนิดอินเวอร์เตอร์ ที่มีขีดความสามารถในการทำความเย็น ขนาดไม่เกิน 40,944 บีทียูต่อชั่วโมง จะได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจาก สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1155 - 2557 และ มอก. 2134 - 2553
6. ชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) ซึ่งถูกออกแบบให้ติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร เป็นชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศที่สามารถเลือกใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ø / 50 Hz หรือ 380 V / 3 Ø / 50 Hz ที่มีส่วนโครงภายนอก (CASING CABINET) ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ผ่านกระบวนการกันสนิม และ กระบวนการเคลือบอบ/สี โดยภายในจะประกอบไปด้วยชุดขับเคลื่อนคอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์ (INVERTER COMPRESSOR DRIVER), คอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์ (INVERTER COMPRESSOR), แผงคอยล์ร้อน (CONDENSER COIL) เป็นแบบท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม, พัดลมเป็นแบบใบพัดแฉก (PROPELLER) ที่ประกอบเข้ากับมอเตอร์พัดลม (FAN MOTOR) เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด และมีเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิที่ท่อดิสชาร์จ (DISCHARGE TEMP SENSOR) และตรงกลางแผงคอยล์ร้อน (MID COIL TEMP SENSOR)

7. ชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) ที่ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ø / 50 Hz สำหรับติดตั้งภายในอาคารเป็นแบบแขวนผนังและยึดติดฝ้าเพดาน ที่มีส่วนโครงภายนอกเป็นแบบที่ตกแต่งเสร็จทำจากวัสดุที่ทนต่อการเป็นสนิม โดยภายในประกอบไปด้วย ถาดน้ำทิ้งที่หุ้มด้วยฉนวนป้องกันไม่ให้เกิดหยดน้ำเกาะ, มีระบบฟอกอากาศชนิดพลาสมา ชนิดแตกตัวประจุไอออน ที่สามารถยับยั้งการเติบโตของเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย, มีพัดลมส่งลมเย็น เป็นพัดลมเป็นใบพัดขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์ ซึ่งสามารถปรับความเร็วได้ ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ, มีแผงคอยล์เย็น (EVAPORATOR COIL) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม, มีแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ควบคุมสั่งงานเครื่องปรับอากาศให้ทำงาน, มีเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิที่ท่อน้ำยาเข้าและออกแผงคอยล์เย็น (INLET & OUTLET TEMP SENSOR) และมีเซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิห้อง (RETURN TEMP SENSOR)
8. มีระบบควบคุมการทำงานด้วย รีโมทมีสาย (WIRED DIGITAL REMOTE CONTROLLER) มีสวิตช์เปิด - ปิด เครื่องปรับอากาศรอบพัดลม, ปรับอุณหภูมิ, มีฟังก์ชัน Auto Restart กรณีระบบไฟฟ้าในอาคารเกิดความบกพร่อง เครื่องปรับอากาศสามารถกลับเข้าสู่โหมดการทำงานได้โดยอัตโนมัติ และผู้ใช้สามารถตั้งเวลาการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ (Timer)
9. มีอุปกรณ์จ่ายสารทำความเย็นให้แผงคอยล์เย็นเป็นแบบ ELECTRONIC EXPANSION VALVES
10. สามารถรองรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณชนิด RS485 ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุมการทำงานแบบส่วนกลางรวมทั้งสามารถตรวจสอบสถานะการทำงานและข้อผิดพลาดต่าง ๆ ในขณะทำงานได้
11. สามารถรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ฟอกอากาศชนิดพลาสมา ซึ่งเป็นระบบฟอกอากาศแบบพลาสมา หรือชนิดแตกตัวเป็นประจุไอออน ที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราและเชื้อแบคทีเรีย
12. ใช้สารทำความเย็นชนิด R32
13. รายละเอียดแบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ และชุดคอนเดนซิ่ง รหัสตัวร้อนและตัวเย็น ของเครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ ชนิดตั้งแขวน มีดังนี้
- ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1 Ø / 50 Hz
 - 13.1 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 13,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE13N – AF3
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE13N – AF3R
 - 13.2 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 19,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE19N – AF3
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE19N – AF3R
 - 13.3 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 25,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE25N – AF3
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE25N – AF3R
 - 13.4 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 30,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE30N – AF3
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE30N – AF3R
 - 13.5 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 36,000 บีทียู
 - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE36N – AF3
 - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE36N – AF3R

13.6 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 40,000 บีทียู

- แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE40N – AF3
- แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE40N – AF3R

- ใช้กับระบบไฟฟ้า 380 V / 3 Ø / 50 Hz

13.7 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 36,000 บีทียู

- แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE36N – AF3
- แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE36N – CF3R

13.8 เครื่องปรับอากาศรุ่น High Energy Efficiency Inverter 40,000 บีทียู

- แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งลมเย็น) FUNE40N – AF3
- แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) CHAE40N – CF3R

+++++



ด้านอื่น ๆ

รหัส : 14000001

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

ผู้จำหน่าย :

ผู้แทนจำหน่าย :

ผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย ชนิดเกล็ดซีโอไลท์

ผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย ชนิดเกล็ดซีโอไลท์

บริษัท อีคาร์ เทคดิง (ประเทศไทย) จำกัด วิจัยร่วมกับ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

บริษัท อีคาร์ เทคดิง (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท อีคาร์ เทคดิง (ประเทศไทย) จำกัด

1. บริษัท พัทธพงศ์พาณิชย์รุ่งเรือง จำกัด

2. บริษัท ประทับใจ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

3. บริษัท สตาร์เรท เซาท์อีสต์ เอเชีย จำกัด

4. บริษัท เมดิแคร์ (ประเทศไทย) จำกัด

5. บริษัท จิรัฐติโชติวัฒนา จำกัด

6. บริษัท มอสคิว (ประเทศไทย) จำกัด

7. บริษัท มงคลจรัสเมือง จำกัด

8. บริษัท เวล แคร่ เมดิคอล จำกัด

9. บริษัท ลดา อินเทอร์เน็ตโปรดักส์ จำกัด

10. บริษัท เอ็นจีโอ โกลบอล จำกัด

บริษัท อีคาร์ เทคดิง (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2559 - มีนาคม 2567 (8 ปี)

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

คุณสมบัตินวัตกรรม :

เป็นผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย ชนิดเกล็ดซีโอไลท์ โดยนำผลิตภัณฑ์ใส่ลงในภาชนะที่มีขังแหล่งน้ำที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์วางไข่ของยุงลาย ซึ่งจะไม่กั้นกั้นและไม่มีคราบน้ำมันบนผิวน้ำ ไม่ทำให้น้ำขุ่น มีประสิทธิภาพในการใช้งานยาวนาน สะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2559 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 9 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2561
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2561
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2563
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2563
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



บริษัท อีคาร์ เทคดิง (ประเทศไทย) จำกัด



0 2295 2151 - 3

รหัส : 14000002

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

ผู้จำหน่าย :

ผู้แทนจำหน่าย :

กับดักไข่ยุง (Lethal Ovitrap)

กับดักไข่ยุงลีโอแทรป LeO-Trap

บริษัท อีคาริ เทรตติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด ร่วมวิจัยกับ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

บริษัท อีคาริ เทรตติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท อีคาริ เทรตติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด

1. บริษัท คัดตั้ง ทูลส์ คาร์ไบด์ จำกัด

2. บริษัท มอสคิว (ประเทศไทย) จำกัด

3. บริษัท ประทับใจ แมนเนจเม้นท์ จำกัด

4. บริษัท จิรัฐติโซติพัฒนา จำกัด

5. บริษัท มงคลจรัสเมือง จำกัด

6. บริษัท เวล แคร่ เมดิคอล จำกัด

7. บริษัท ลดา อินเตอร์โปรดักส์ จำกัด

8. บริษัท สตาร์เร็ท เซาท์อีสต์ เอเชีย จำกัด

9. บริษัท พัททพงศ์พาณิชย์รุ่งเรือง จำกัด

10. บริษัท เอ็นจีโอ โกลบอล จำกัด

11. บริษัท เมตี้แคร์ (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท อีคาริ เทรตติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด

พฤษภาคม 2559 - พฤษภาคม 2567 (8 ปี)

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ผลิตภัณฑ์กับดักไข่ยุงลีโอแทรป LeO - Trap เป็นผลิตภัณฑ์ที่พัฒนารูปแบบกับดักยุงโดยกับดักไข่ยุงนี้จะช่วยดึงดูด ล่อให้ยุงเข้ามาวางไข่ภายในกับดักเป็นการตัดตอนไม่ให้ปริมาณยุงเพิ่มขึ้นจนกระทั่งหมดไป ในกับดักไข่ยุงลีโอแทรป LeO - Trap นี้จะใช้สารกำจัดลูกน้ำยุงลายชนิดเกล็ดซีไอโลห์ ยีห้อเอซาย (AZAI) กำจัดตัวอ่อนลูกน้ำ ซึ่งช่วยลดปัญหาโรคไข้เลือดออก ไข้ซิกา ไข้มาลาเรีย ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยกำลังตื่นตัวและรณรงค์ให้ประชาชนหันมาเล็งเห็นถึงความอันตรายของโรค และช่วยกันลดการแพร่พันธุ์ยุงจากแหล่งต่าง ๆ อย่างได้ผล โดยประชาชนทั่วไปทุกคนควรเรือนสามารถใช้ประโยชน์จากกับดักไข่ยุงลีโอแทรป LeO - Trap นี้ได้ โดยสามารถนำกับดักไข่ยุงไปวางตามสถานที่ต่าง ๆ เช่น ใต้ราวผ้าหอน้ำ ใต้ต้นไม้ หรือภายในบริเวณบ้านที่ต้องการ

ผลงาน ผลิตภัณฑ์กับดักไข่ยุงลีโอแทรป LeO - Trap นี้ มีรากฐานการวิจัยจากการค้นพบโดย ดร. อุษาวดี ถาวรระ ในปี พ.ศ. 2547 ที่สังเกตว่ายุงลายบ้านนิยมบินเข้าหาน้ำที่ใช้ทำความสะอาดดิน ทรา และเมื่อของสัตว์ทะเลเพื่อเตรียมนำไปประกอบอาหารเป็นจำนวนมาก จึงดำเนินการศึกษาวิจัยสารสำคัญที่ประกอบอยู่ในน้ำล้างสัตว์ทะเลนั้นพบว่า น้ำล้างหอยมีส่วนประกอบสารระเหยหลายชนิดที่สามารถดึงดูดยุงเข้าหาได้และได้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการขึ้นเป็นครั้งแรก จากการค้นพบดังกล่าวจึงได้ศึกษาวิจัยพัฒนา การวิเคราะห์สารระเหยให้กลิ่นกว่า 40 ชนิดในน้ำล้างหอย เพื่อหากรรมวิธีสกัดสารระเหยที่มีบทบาทในการล่อยุงมาวางไข่ในพื้นที่ที่กำหนด ซึ่งใช้เวลากว่า 10 ปี จนมีผลสำเร็จขึ้นในโครงการวิจัย “การพัฒนาเทคโนโลยีในการควบคุมยุงพาหะโรคไข้เลือดออกโดยใช้สารดึงดูดยุงมาจำกัดในกับดักแบบพิเศษ” โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ที่ได้ร่วมวิจัยกับ บริษัท อีคาริเทรตติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อพัฒนาสูตรการสกัดสารระเหยดึงดูดยุงจากธรรมชาติ ด้วยวิธีสกัดสารระเหยออกจากตัวทำละลายอินทรีย์ จากนั้นทำการกำจัดสารที่ไม่ระเหยออกไป ก่อนนำไปกำจัดน้ำออกและทำให้เข้มข้น เพื่อผลิตในเชิงพาณิชย์ และพัฒนาเป็นกับดักที่เหมาะสมกับการล่อยุงเข้ามาวางไข่ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2559 บริษัทฯ ได้พัฒนาผลงานวิจัยดังกล่าวของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อการผลิตในระดับอุตสาหกรรมได้เป็นผลสำเร็จ โดยได้สูตรการสกัดสารระเหยที่คงสภาพให้น้ำมีความสะอาดเหมาะต่อการวางไข่ของยุงลายได้เป็นระยะเวลานาน และได้ใช้เทคนิคเฉพาะเคลือบสารดึงดูดในพื้นที่ผิวด้านใน

ของกับดักเพื่อความสะดวกต่อการขนส่งและวางจำหน่าย โดยผู้ใช้งานสามารถเติมน้ำและเติมสารกำจัดลูกน้ำยุงลายชนิดเกล็ดซีโอโลท์ ยี่ห้อเอซาย (AZAI) ในกับดัก และนำไปวางในพื้นที่ต่าง ๆ ได้ทันทีและไม่เป็นอันตราย

ซึ่งผลการทดสอบโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบว่ากับดักไข่อุปกรณ์ LeO - Trap มีอัตราการดึงดูดในการมาวางไข่ของยุงลายบ้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และมีผลการวิเคราะห์ทดสอบประสิทธิภาพทำให้ลูกน้ำยุงลายตายเมื่อครบ 24 ชั่วโมง ของสารกำจัดลูกน้ำยุงลายชนิดเกล็ดซีโอโลท์ ยี่ห้อเอซาย (AZAI) ในกับดัก อีกทั้งบริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐานกรรมวิธีที่ดีในการผลิต จาก สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) และมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 จากผลการวิเคราะห์ทดสอบ และมาตรฐานอุตสาหกรรม แสดงถึงคุณภาพการผลิตที่มีความปลอดภัย และประสิทธิภาพของ กับดักไข่อุปกรณ์ LeO - Trap ที่สามารถใช้งานได้จริง

จากความสำเร็จข้างต้น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และบริษัทฯ จึงได้มีการลงนามใน “บันทึกข้อตกลงความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อนำผลงานวิจัยร่วมกันไปจดทะเบียนนวัตกรรมไทยและเผยแพร่สู่ประชาชน” เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 เพื่อให้สามารถผลิตและเผยแพร่ได้อย่างแพร่หลาย อันจะเป็นประโยชน์ต่อสาธารณชนในการป้องกันโรคด้วยตัวเองต่อไป

ข้อกำหนดของสินค้า กับดักไข่ยุง LeO - Trap

รายละเอียดสินค้า

- ชื่อ : กับดักไข่อุปกรณ์ LeO - Trap
- การประยุกต์ใช้ : ใช้ดึงดูดยุงให้มาวางไข่ในกับดักไข่ยุง พร้อมกับกำจัดลูกน้ำยุงลายด้วย AZAI เอซายเกล็ดซีโอโลท์ ป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย
- ประโยชน์ :
1. ช่วยลดปริมาณการแพร่พันธุ์ยุง
 2. ลดการใช้สารกำจัดลูกน้ำยุงที่ใส่น้ำตามบ้านเรือน
 3. ลดปริมาณพื้นที่การใช้สารกำจัดลูกน้ำยุงในภาชนะและสิ่งแวดล้อม
 4. ลดการใช้สารเคมีในการฉีดพ่น และเกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

รูปภาพลักษณะกับดักไข่อุปกรณ์ LeO - Trap



ด้านหน้า



ด้านหลัง

การบรรจุและหีบห่อ

- 1) สินค้า 1 กล่อง ประกอบด้วย
 - 1.1) กับดักไข่อุปกรณ์ LeO - Trap จำนวน 2 ชุด
 - 1.2) เชือกสำหรับแขวน จำนวน 2 เส้น
 - 1.3) ถุงพลาสติก LeO - Trap สำหรับใส่กับดักไข่ยุง จำนวน 2 ใบ
 - 1.4) AZAI เอซาย แบบซองพลาสติก ขนาด 100 กรัม (พร้อมซองตัก) จำนวน 1 ซอง
 - 1.5) โบว์กับดักไข่ยุง จำนวน 1 แผ่น
- 2) ภาชนะบรรจุภายนอก ต้องมีความแข็งแรง ทนทานต่อการขนส่งและการเก็บรักษา



ขนาดของสินค้าแบบแพ็คเกจ :

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ลักษณะเฉพาะต่อหน่วย	ข้อมูลต่อหน่วย
1	กักตักไข่ยุงสีโอแฮป LeO - Trap 	2 ชุด	น้ำหนัก	70 - 130 กรัม
			ความสูง	18 - 20 เซนติเมตร
			เส้นผ่านศูนย์กลางภายในปากกับดักไข่ยุง	6.9 - 7.1 เซนติเมตร
			ปริมาณน้ำที่บรรจุ	500 มิลลิลิตร
2	กล่องบรรจุ 	1 ใบ	น้ำหนัก	0.12 - 0.18 กิโลกรัม
			ความกว้าง	20.50 - 21.50 เซนติเมตร
			ความยาว	25.90 - 26.90 เซนติเมตร
			ความสูงภายในกล่อง	13.30 - 14.30 เซนติเมตร
3	เชือก	2 เส้น	ความยาว	28 - 32 เซนติเมตร
4	AZAI เอซาย แบบซองพลาสติก ขนาด 100 กรัม 	1 ซอง	น้ำหนัก	105.25 - 106.65 กรัม
5	ถุงพลาสติก LeO - Trap 	2 ชุด	น้ำหนัก	5.30 - 7.30 กรัม
			ความกว้าง	23.00 - 23.20 เซนติเมตร
			ความยาว	34.80 - 35.80 เซนติเมตร
6	ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป กักตักไข่ยุง LeO -Trap 	แพ็คเกจ	น้ำหนักรวม	0.37 - 0.55 กิโลกรัม

ขนาดของสินค้าแบบแพ็คเกจเดี่ยว :

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ลักษณะเฉพาะต่อหน่วย	ข้อมูลต่อหน่วย
1	กักตักไข่ยุงสีโอแฮป LeO - Trap 	1 ชุด	น้ำหนัก	70 - 130 กรัม
			ความสูง	18 - 20 เซนติเมตร
			เส้นผ่านศูนย์กลางภายในปากกับดักไข่ยุง	6.9 - 7.1 เซนติเมตร
			ปริมาณน้ำที่บรรจุ	500 มิลลิลิตร
2	ถุงบรรจุภัณฑ์ 	1 ชุด	น้ำหนัก	5.30 - 7.30 กรัม
			ความกว้าง	23.00 - 23.20 เซนติเมตร
			ความยาว	34.80 - 35.80 เซนติเมตร
3	เชือก	1 เส้น	ความยาว	28 - 32 เซนติเมตร
4	AZAI เอซาย แบบซอง พลาสติก ขนาด 30 กรัม 	1 ซอง	น้ำหนัก	30.0 - 30.6 กรัม

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ลักษณะเฉพาะต่อหน่วย	ข้อมูลต่อหน่วย
5	ถุงพลาสติก LeO – Trap	1 ชุด	น้ำหนัก	5.30 - 7.30 กรัม
			ความกว้าง	23.00 - 23.20 เซนติเมตร
			ความยาว	34.80 - 35.80 เซนติเมตร
6	ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป กับดักไยุง LeO -Trap	แพ็คเกจเดียว	น้ำหนักรวม	0.11 - 0.17 กิโลกรัม

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2559 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2561
- เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย อีก 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2561
- เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย อีก 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2561
- เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย อีก 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2562
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2563
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2563
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565

+++++



ภาคผนวก

ภาคผนวก

รายละเอียด/คุณสมบัติเพิ่มเติม

02010019	ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ผนังชั้นนอกผสมวัสดุรีไซเคิล (HDPE Two – Layer Hybrid Recycle Pipe)	หน้า ผ-1 ถึง ผ-2
----------	---	------------------

ผลงานรหัส 02010019 : ท่อผนังสองชั้นชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง ผนังชั้นนอกผสมวัสดุใช้ซ้ำ
(HDPE Two – Layer Hybrid Recycle Pipe)

รายการท่อ HDPE Two - Layer Hybrid Recycle Pipe ชั้นคุณภาพของคอมพิวเตอร์ PE 100

		อนุกรมท่อ											
		SDR41		SDR26		SDR21		SDR17		SDR13.6		SDR11	
		S20		S12.5		S10		S8		S6.3		S5	
ชั้นคุณภาพ		ความดันระบุ (PN) bar											
PE100		PN4		PN6		PN8		PN10		PN12.5		PN16	
ขนาดØ ภายนอก Ø SIZE (OD)		หนา/ มม. T	บาท/ม. Baht/m (รวม Vat)	หนา/ มม. T	บาท/ม. Baht/m (รวม Vat)	หนา/ มม. T	บาท/ม. Baht/m (รวม Vat)	หนา/ มม. T	บาท/ม. Baht/m (รวม Vat)	หนา/ มม. T	บาท/ม. Baht/m (รวม Vat)	หนา/ มม. T	บาท/ม. Baht/m (รวม Vat)
มม.	นิ้ว	(mm)		(mm)		(mm)		(mm)		(mm)		(mm)	
20	1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	15.00	2.0	15.00
25	3/4"	-	-	-	-	-	-	1.8	19.00	2.0	21.00	2.3	22.00
32	1"	-	-	-	-	-	-	2.0	27.00	2.4	32.00	3.0	37.00
40	1-1/4"	-	-	1.8	31.00	2.0	35.00	2.4	41.00	3.0	50.00	3.7	57.00
50	1-1/2"	-	-	2.0	44.00	2.4	52.00	3.0	64.00	3.7	78.00	4.6	89.00
63	2"	1.8	50.00	2.5	69.00	3.0	82.00	3.8	102.00	4.7	125.00	5.8	141.00
75	2-1/2"	1.9	63.00	2.9	95.00	3.6	117.00	4.5	144.00	5.6	177.00	6.8	198.00
90	3"	2.2	88.00	3.5	138.00	4.3	168.00	5.4	208.00	6.7	254.00	8.2	286.00
110	4"	2.7	132.00	4.2	202.00	5.3	252.00	6.6	310.00	8.1	375.00	10.0	426.00
125	4-1/2"	3.1	172.00	4.8	262.00	6.0	325.00	7.4	396.00	9.2	485.00	11.4	552.00
140	5"	3.5	217.00	5.4	331.00	6.7	406.00	8.3	497.00	10.3	608.00	12.7	689.00
160	6"	4.0	284.00	6.2	434.00	7.7	533.00	9.5	650.00	11.8	795.00	14.6	904.00
180	6-1/2"	4.4	351.00	6.9	543.00	8.6	670.00	10.7	824.00	13.3	1,008.00	16.4	143.00
200	7"	4.9	435.00	7.7	673.00	9.6	831.00	11.9	1,018.00	14.7	1,239.00	18.2	1,410.00
225	8"	5.5	549.00	8.6	846.00	10.8	1,052.00	13.4	1,290.00	16.6	1,574.00	20.5	1,786.00
250	9"	6.2	688.00	9.6	1,050.00	11.9	1,289.00	14.8	1,583.00	18.4	1,938.00	22.7	2,198.00
280	10"	6.9	857.00	10.7	1,311.00	13.4	1,625.00	16.6	1,989.00	20.6	2,431.00	25.4	2,755.00
315	12"	7.7	1,076.00	12.1	1,667.00	15.0	2,047.00	18.7	2,520.00	23.2	3,079.00	28.6	3,489.00
355	14"	8.7	1,370.00	13.6	2,112.00	16.9	2,599.00	21.1	3,205.00	26.1	3,905.00	32.2	4,428.00
400	16"	9.8	1,739.00	15.3	2,677.00	19.1	3,309.00	23.7	4,056.00	29.4	4,956.00	36.3	5,624.00
450	18"	11.0	2,196.00	17.2	3,386.00	21.5	4,190.00	26.7	5,141.00	33.1	6,277.00	40.9	7,128.00
500	20"	12.3	2,728.00	19.1	4,178.00	23.9	5,176.00	29.7	6,353.00	36.8	7,753.00	45.4	8,794.00
560	22"	13.7	3,404.00	21.4	5,243.00	26.7	6,477.00	33.2	7,955.00	41.2	9,722.00	50.8	11,020.00
630	24"	15.4	4,305.00	24.1	6,642.00	30.0	8,187.00	37.4	10,081.00	46.3	12,292.00	57.2	13,958.00
710	28"	17.4	5,481.00	27.2	8,447.00	33.9	10,425.00	42.1	12,790.00	52.2	15,618.00	64.5	17,736.00
800	32"	19.6	6,957.00	30.6	10,709.00	38.1	13,203.00	47.4	16,226.00	58.8	19,823.00	72.6	22,497.00
900	36"	22.0	8,786.00	34.4	13,544.00	42.9	16,724.00	53.3	20,527.00	66.1	25,071.00	81.7	28,480.00
1000	40"	24.5	10,871.00	38.2	16,711.00	47.7	20,661.00	59.3	25,373.00	73.4	30,935.00	90.8	35,169.00
1200	48"	29.4	15,654.00	45.9	24,095.00	57.2	29,732.00	71.1	36,508.00	88.2	44,602.00	-	

		อนุกรมท่อ											
		SDR41		SDR26		SDR21		SDR17		SDR13.6		SDR11	
		S20		S12.5		S10		S8		S6.3		S5	
ชั้นคุณภาพ PE100		ความดันระบุ (PN) bar											
		PN4		PN6		PN8		PN10		PN12.5		PN16	
ขนาดØ ภายนอก Ø SIZE (OD)		หนา/ มม. T	บาท/ม. Baht/m (รวม Vat)	หนา/ มม. T	บาท/ม. Baht/m (รวม Vat)	หนา/ มม. T	บาท/ม. Baht/m (รวม Vat)	หนา/ มม. T	บาท/ม. Baht/m (รวม Vat)	หนา/ มม. T	บาท/ม. Baht/m (รวม Vat)	หนา/ มม. T	บาท/ม. Baht/m (รวม Vat)
มม.	นิ้ว	(mm)		(mm)		(mm)		(mm)		(mm)		(mm)	
1400	56"	34.3	21,107.00	53.5	32,460.00	66.7	40,072.00						
1600	63"	39.2	27,569.00	61.2	42,435.00								

หมายเหตุ :

1. คำจำกัดความ

OD หมายถึง Pipe Outside Diameter (mm) : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกเฉลี่ย (มม.)

SDR หมายถึง Standard dimension ratio : อัตราส่วนขนาดมาตรฐาน

S หมายถึง Pipe Series : อนุกรมท่อ

PN หมายถึง nominal pressure : ความดันระบุ

T หมายถึง Pipe Wall Thickness (mm) : ความหนาท่อ (มม.)

2. ราคาสุทธิต่อหน่วยไม่รวมค่าติดตั้ง

ที่ นร ๐๗๓๑.๒/ว ๑๐๕



สำนักงานงบประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๓๑ มีนาคม ๒๕๖๕

เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย

เรียน ปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีนวัตกรรมไทย (Innovation News) ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม ๒๕๖๕ จำนวน ๑ หน้า

ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๘ มอบหมายกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม (ฉบับที่ ๑๙) พ.ศ. ๒๕๖๒) โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียน บัญชีนวัตกรรมไทย และมอบหมายสำนักงานงบประมาณเป็นหน่วยตรวจสอบราคาของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว รวมทั้งจัดทำและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย นั้น

สำนักงานงบประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม ๒๕๖๕ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และสามารถดาวน์โหลดได้บนเว็บไซต์สำนักงานงบประมาณ www.bb.go.th ซึ่งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่น ซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น สามารถนำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม ๒๕๖๕ ไปใช้ประกอบการพิจารณาจัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทยได้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

๑๑ธันวาคม ๒๕๖๔

(นายเฉลิมพล เพ็ญสูตร)

ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๒๒๖๐ และ ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๐๔

โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๘๖๗