



วิทยุสื่อสารพัสดุทางลำปาง
วันที่ ๐๕ ธ.ค.
วันที่ ๑๑ ธันวาคม ๖๕
เวลา ๑๐.๑๐ น.

ที่ ลป ๐๐๑๗.๓/ว ๖๑๕๑

ถึง ส่วนราชการทุกส่วน หน่วยงานรัฐวิสาหกิจทุกแห่ง อำเภอทุกอำเภอ องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง เทศบาลนครลำปาง เทศบาลเมืองเขลางค์นคร เทศบาลเมืองพิชัย และเทศบาลเมืองลี้มแรด

ด้วยสำนักงานงบประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ จำนวน ๑๖ ผลงาน โดยส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น สามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณาจัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทยได้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป ทั้งนี้ สามารถดาวน์โหลดได้บนเว็บไซต์ สำนักงานงบประมาณ www.bb.go.th สำหรับอำเภอทุกอำเภอขอให้แจ้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ทราบด้วย (๑๐ หน้า)

เรียน ผู้อำนวยการ

๕๐๗ ๑. ลำปาง เด็ด

สำนักงานนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม

กพ. ๖๕๕ จำนวน ๑๖ ผลงาน

เพื่อโปรดทราบ

ต้นวันที่ ๑๕ มี.ค. ๖๕



เรียน ผู้อำนวยการ

๑. เพื่อโปรดทราบ

๒. ทนดรรชนีร้อย ๕ ๕๐๗

๑๕ มี.ค. ๖๕

๑๕ มี.ค. ๖๕

เรียน ผู้อำนวยการ

- เพื่อโปรดทราบ

- ทนดรรชนีร้อย ๕ ๕๐๗

๑๕ มี.ค. ๖๕

สำนักงานจังหวัด

กลุ่มงานอำนวยการ

โทร./โทรสาร ๐-๕๕๒๖-๕๐๑๔

1. ทน.

๒. ทน.

๓. ทน.

๑๕ มี.ค. ๖๕



บัญชีนวัตกรรมไทย

โดย

สำนักงานงบประมาณ

ฉบับเพิ่มเติม
กุมภาพันธ์ 2565



รายการนวัตกรรมไทย

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
01 ด้านก่อสร้าง				
0101 วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง				
1	01010055	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท A รุ่น FULL PUR (NR) พื้นลู่วิ่งผิวหน้ามีผสมยางธรรมชาติหนา 13 มิลลิเมตร 1) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ไม่เกิน 75 บาท/กิโลกรัม 2) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ระหว่าง 76 - 95 บาท/กิโลกรัม 3) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ระหว่าง 96 - 115 บาท/กิโลกรัม 4) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ระหว่าง 116 - 135 บาท/กิโลกรัม 5) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ระหว่าง 136 - 155 บาท/กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและติดตั้ง 2. รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือส่งจ้าง 3. รับประกันสินค้าหลังการติดตั้งระยะเวลา 2 ปี	ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร	3,700.00 3,750.00 3,800.00 3,870.00 3,940.00
2	01010056	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท B รุ่น Sandwich (NR) พื้นลู่วิ่งผิวหน้ามี หนา 15 มิลลิเมตร 1) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ไม่เกิน 75 บาท/กิโลกรัม 2) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ระหว่าง 76 - 95 บาท/กิโลกรัม 3) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ระหว่าง 96 - 115 บาท/กิโลกรัม 4) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ระหว่าง 116 - 135 บาท/กิโลกรัม 5) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ระหว่าง 136 - 155 บาท/กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและติดตั้ง 2. รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือส่งจ้าง 3. รับประกันสินค้าหลังการติดตั้งระยะเวลา 2 ปี	ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร	2,520.00 2,570.00 2,620.00 2,690.00 2,760.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
3	01010057	พื้นสังเคราะห์สำหรับลานอเนกประสงค์ จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท C รุ่น EPDM Binder (Top PU) หนา 9 มิลลิเมตร 1) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ไม่เกิน 75 บาท/กิโลกรัม 2) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ระหว่าง 76 - 95 บาท/กิโลกรัม 3) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ระหว่าง 96 - 115 บาท/กิโลกรัม 4) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ระหว่าง 116 - 135 บาท/กิโลกรัม 5) รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ระหว่าง 136 - 155 บาท/กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการจัดส่งและติดตั้ง 2. รองรับราคาอย่างแผ่นรมควั่นชั้น 1 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือสั่งจ้าง 3. รับประกันสินค้าหลังการติดตั้งระยะเวลา 2 ปี	ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร	2,340.00 2,390.00 2,440.00 2,490.00 2,540.00
02 ด้านการเกษตร				
0201 วัสดุและอุปกรณ์การเกษตร				
4	02010003	สารเสริมการเจริญเติบโตของพืช ขนาด 1,000 มิลลิลิตร หมายเหตุ : แก้วหน่วยงานที่พัฒนา	ขวด	950.00
0202 ครุภัณฑ์การเกษตร				
5	02020012	ชุดสูบลมแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve กึ่งอัตโนมัติ เมื่อจุดทำงานที่ออกแบบเปลี่ยนไป 1) ชุดสูบลมแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่ต่ำกว่า 300 แรงม้า ประกอบด้วยชุดสูบลม และชุดส่งกำลัง - เฮดความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 660 – 880 กิโลปาสกาล (kPa) (68 – 90 เมตร) ($\pm 5\%$) - อัตราการสูบที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 450 – 520 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง ($\pm 5\%$) - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส	ชุด	4,657,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	02020012 (ต่อ)	2) ชุดสูบล้างน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่ต่ำกว่า 200 แรงม้า ประกอบด้วยชุดสูบล้าง และชุดส่งกำลัง - เฮดความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 400 – 525 กิโลปาสคาล (kPa) (41 – 53 เมตร) ($\pm 5\%$) - อัตราการสูบที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 650 – 750 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง ($\pm 5\%$) - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส 3) ชุดสูบล้างน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 850 – 1050 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดไม่ต่ำกว่า 250 แรงม้า ประกอบด้วยชุดสูบล้าง และชุดส่งกำลัง - เฮดความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 76 – 116 กิโลปาสคาล (kPa) (7.7 – 11.80 เมตร) ($\pm 5\%$) - อัตราการสูบที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 1450 – 1800 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง ($\pm 5\%$) - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส 4) ชุดสูบล้างน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส แบบประสิทธิภาพสูง (HEMS) ขนาดไม่ต่ำกว่า 160 กิโลวัตต์ ประกอบด้วยชุดสูบล้าง และชุดส่งกำลัง - เฮดความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 660 – 880 กิโลปาสคาล (kPa) (68 – 90 เมตร), ($\pm 5\%$) - อัตราการสูบที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 450 – 520 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง, ($\pm 5\%$) - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส 5) ชุดสูบล้างน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 1350 – 1550 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส แบบประสิทธิภาพสูง (HEMS) ขนาดไม่ต่ำกว่า 160 กิโลวัตต์	ชุด	4,411,000.00
			ชุด	4,679,000.00
			ชุด	4,150,000.00
			ชุด	4,323,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท))
	02020012 (ต่อ)	ประกอบด้วยชุดสูบล้าง และชุดส่งกำลัง - เฮดความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 400 – 525 กิโลปาสกาล (kPa) (41 – 53 เมตร), ($\pm 5\%$) - อัตราการสูบที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 650 – 750 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง, ($\pm 5\%$) - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส 6) ชุดสูบล้างน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve 5 ระดับ ที่ความเร็วรอบใบพัด 850 – 1050 รอบต่อนาที (rpm) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส แบบประสิทธิภาพสูง (HEMS) ขนาดไม่ต่ำกว่า 90 กิโลวัตต์ ประกอบด้วยชุดสูบล้าง และชุดส่งกำลัง - เฮดความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 76 – 116 กิโลปาสกาล (kPa) (7.7 – 11.80 เมตร), ($\pm 5\%$) - อัตราการสูบที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 1450 – 1800 ลูกบาศก์-เมตรต่อชั่วโมง, ($\pm 5\%$) - ควบคุมการทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติด้วยหน้าจอสัมผัส หมายเหตุ : 1. รับประกัน 2 ปี 2. รวมค่าขนส่งถึงจุดติดตั้งหน้างาน โดยผู้ซื้อจำเป็นต้องจัดเตรียมพื้นที่หน้างานหรืองานฐานรากที่เหมาะสม และสามารถนำยานพาหนะเข้าถึงพื้นที่ได้ 3. กรณีชุดต้นกำลัง ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส ผู้ซื้อจำเป็นต้องเตรียมแหล่งจ่ายไฟฟ้า 3 เฟส ที่สามารถเชื่อมต่อกับจุดติดตั้งหน้างานได้ 4. เพิ่มรายการลำดับที่ 4) – 6)	ชุด	4,542,000.00
03 ด้านการแพทย์				
0301 ยา				
6	03010209	ยาไรวาร์็อกซาแบน (Rivaroxaban) (ไรโวแซน : RIVOXAN) 1) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 10 มิลลิกรัม (10 เม็ด) 2) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 15 มิลลิกรัม (30 เม็ด) 3) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 20 มิลลิกรัม (30 เม็ด) หมายเหตุ : เพิ่มรายการลำดับที่ 2) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 15 มิลลิกรัม (30 เม็ด)	กล่อง	872.00
			กล่อง	2,250.00
			กล่อง	2,616.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
06 งานบ้านงานครัว				
0602 ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว				
7	06020001	เครื่องซักผ้าระบบอูโม่งค์ (Continuous Batch Washer) 1) รุ่น XPW60/7 ขนาด 60 กิโลกรัม - จำนวน 7 ช่องซักล้าง - ปริมาณซักสูงสุด 840 กิโลกรัมต่อชั่วโมง 2) รุ่น XPW60/9 ขนาด 60 กิโลกรัม - จำนวน 9 ช่องซักล้าง - ปริมาณซักสูงสุด 1,080 กิโลกรัมต่อชั่วโมง 3) รุ่น XPW60/12 ขนาด 60 กิโลกรัม - จำนวน 12 ช่องซักล้าง - ปริมาณซักสูงสุด 1,440 กิโลกรัมต่อชั่วโมง 4) รุ่น XPW60/13 ขนาด 60 กิโลกรัม - จำนวน 13 ช่องซักล้าง - ปริมาณซักสูงสุด 1,560 กิโลกรัมต่อชั่วโมง 5) รุ่น XPW60/14 ขนาด 60 กิโลกรัม - จำนวน 14 ช่องซักล้าง - ปริมาณซักสูงสุด 1,680 กิโลกรัมต่อชั่วโมง 6) รุ่น XPW60/16 ขนาด 60 กิโลกรัม - จำนวน 16 ช่องซักล้าง - ปริมาณซักสูงสุด 1,920 กิโลกรัมต่อชั่วโมง หมายเหตุ : ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่งทั่วประเทศแล้ว	ระบบ	19,300,000.00
			ระบบ	22,150,000.00
			ระบบ	27,450,000.00
			ระบบ	30,700,000.00
			ระบบ	32,150,000.00
			ระบบ	34,200,000.00
07 ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม				
0701 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม				
8	07010026	หลอดไฟแอลอีดีประเภท Bulb E27 ที่ควบคุมผ่านเครือข่าย Wi-Fi (LED Bulb E27 with integrated wireless (Wi-Fi) control system) LED – BULB/SMART RGBW ประเภท Bulb E27 กำลังไฟฟ้า 9 วัตต์ ประสิทธิภาพความส่องสว่าง 105 ลูเมนต่อวัตต์ หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าจัดส่ง ค่าติดตั้ง และภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว 2. หลอดไฟแอลอีดีประเภท Bulb E27 ที่ควบคุมผ่านเครือข่าย Wi – Fi รับประกันการใช้งาน 2 ปี 3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย	หลอด	390.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
9	07010029	โคมไฟถนนแอลอีดี พร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง (LED STREET LIGHT) 1) โคมไฟถนน MICRON MCD-30W (ขนาดกำลังไฟ 30 วัตต์) - มีชุดแผงหลอดแอลอีดี (LED Module) จำนวน 1 แผง - ขนาดโคมประมาณ กว้าง 310 x ยาว 475 x หนา 112 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 5 กิโลกรัม 2) โคมไฟถนน MICRON MCD-60W (ขนาดกำลังไฟ 60 วัตต์) - มีชุดแผงหลอดแอลอีดี (LED Module) จำนวน 2 แผง - ขนาดโคมประมาณ กว้าง 310 x ยาว 585 x หนา 112 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 7.5 กิโลกรัม 3) โคมไฟถนน MICRON MCD-90W (ขนาดกำลังไฟ 90 วัตต์) - มีชุดแผงหลอดแอลอีดี (LED Module) จำนวน 3 แผง - ขนาดโคมประมาณ กว้าง 310 x ยาว 660 x หนา 112 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 10 กิโลกรัม 4) โคมไฟถนน MICRON MCD-120W (ขนาดกำลังไฟ 120 วัตต์) - มีชุดแผงหลอดแอลอีดี (LED Module) จำนวน 4 แผง - ขนาดโคมประมาณ กว้าง 310 x ยาว 775 x หนา 112 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 12.5 กิโลกรัม 5) โคมไฟถนน MICRON MCD-150W (ขนาดกำลังไฟ 150 วัตต์) - มีชุดแผงหลอดแอลอีดี (LED Module) จำนวน 5 แผง - ขนาดโคมประมาณ กว้าง 310 x ยาว 875 x หนา 112 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 15 กิโลกรัม 6) โคมไฟถนน MICRON MCD-180W (ขนาดกำลังไฟ 180 วัตต์) - มีชุดแผงหลอดแอลอีดี (LED Module) จำนวน 6 แผง - ขนาดโคมประมาณ กว้าง 310 x ยาว 985 x หนา 112 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 17.5 กิโลกรัม 7) โคมไฟถนน MICRON MCD-210W (ขนาดกำลังไฟ 210 วัตต์) - มีชุดแผงหลอดแอลอีดี (LED Module) จำนวน 7 แผง - ขนาดโคมประมาณ กว้าง 310 x ยาว 1,012 x หนา 112 มิลลิเมตร น้ำหนักประมาณ 20 กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าขนส่งและติดตั้งทั่วประเทศ 2. รับประกันผลิตภัณฑ์ 2 ปี ครอบคลุมค่าแรง (Labor) และอะไหล่ (Parts) ภายในเงื่อนไขความผิดพลาดของผลิตภัณฑ์ ไม่รวมถึงอุบัติเหตุหรือการใช้งานผิดวัตถุประสงค์ 3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย	โคม โคม โคม โคม โคม โคม โคม	5,600.00 7,600.00 10,600.00 11,700.00 13,000.00 14,400.00 16,400.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท))
	07020017 (ต่อ)	4) Smart Lithium Battery : FIBESS - 250kW/283kWh ชุดแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน Smart Lithium Battery ชนิด LFP (Lithium Iron Phosphate) ความจุ 283 kWh ที่มี high Discharge C - Rate สามารถคายพลังงานได้สูงสุด 20 C ทำหน้าที่กักเก็บและปลดปล่อยพลังงานไฟฟ้า ขนาด 283 kWh พร้อม PCS (Power Conversion System) ขนาด 250 kW EMS (Energy Management System) และ Watt Transducer จำนวน 1 ชุด ประกอบในตู้คอนเทนเนอร์ ขนาด 20 ฟุต	ชุด	11,000,000.00
		5) Smart Lithium Battery : FIBESS - 500kW/567kWh ชุดแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน Smart Lithium Battery ชนิด LFP (Lithium Iron Phosphate) ความจุ 567 kWh ที่มี high Discharge C - Rate สามารถคายพลังงานได้สูงสุด 20 C ทำหน้าที่กักเก็บและปลดปล่อยพลังงานไฟฟ้า ขนาด 567 kWh พร้อม PCS (Power Conversion System) ขนาด 500 kW จำนวน 1 ชุด EMS (Energy Management System) และ Watt Transducer จำนวน 1 ชุด ประกอบในตู้คอนเทนเนอร์ ขนาด 20 ฟุต	ชุด	20,200,000.00
		6) Smart Lithium Battery : FIBESS - 1000kW/1135kWh ชุดแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน Smart Lithium Battery ชนิด LFP (Lithium Iron Phosphate) ความจุ 1135 kWh ที่มี high Discharge C - Rate สามารถคายพลังงานได้สูงสุด 20 C ทำหน้าที่กักเก็บและปลดปล่อยพลังงานไฟฟ้า ขนาด 1135 kWh พร้อม PCS (Power Conversion System) ขนาด 500 kW จำนวน 2 ชุด EMS (Energy Management System) และ Watt Transducer จำนวน 1 ชุด ประกอบในตู้คอนเทนเนอร์ ขนาด 40 ฟุต หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง (ไม่รวมค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง ไม่รวมฐานรากงานโยธา และไม่รวมการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า กับ ชุดเชื่อมต่อ (Main Breaker)) 2. เพิ่มรายการลำดับที่ 1) – 4)	ชุด	37,000,000.00
12	07020019	เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน ประกอบด้วย :	ชุด	69,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07020019 (ต่อ)	1) เสาไฟซูปกัลวาไนซ์ ความสูง 6 เมตร แบบรอกสลิง หมุนยกพร้อมกึ่งโคมไฟ ที่มีชุดปรับระดับแบบมือหมุน สลิงพร้อมสลักล็อก จำนวน 1 ต้น 2) Delight โคมไฟ LED ส่องสว่างชนิดปรับระดับได้ ขนาด 40 วัตต์ รุ่น All in one street light จำนวน 1 โคม 3) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 130 วัตต์ มอก. 1843 - 2553, มอก. 2580 เล่ม 2 - 2555 จำนวน 1 แผง 4) ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.30 ลูกบาศก์เมตร ด้านบน ฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว เท่ากับ 0.4 x 0.4 เมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว 0.7 x 0.7 เมตร มีความสูงจากฐานด้านบนถึงฐานด้านล่าง 0.8 เมตร จำนวน 1 ฐาน มีน็อต JBOLT ซูปสังกะสี แบบจุ่มร้อน จำนวน 4 ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ความยาว 0.4 เมตร พร้อมเหล็กโครงสร้างขนาด RB 12 มิลลิเมตร จำนวน 8 เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า 0.65 เมตร และเหล็กปลอกขนาด RB 9 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 1.4 เมตร จำนวน 7 เส้น รวมเป็น 1 ชุด หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่งเรียบร้อยแล้ว 2. การรับประกันตัวสินค้า : ระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า 3. ในแต่ละโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง จะมีชุดปรับระดับกึ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุน มอบให้ จำนวน 3 ชิ้น/โครงการ 4. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย		
08 ด้านยานพาหนะและขนส่ง				
0806 รถยนต์ตรวจการณ์				
13	08060001	รถยนต์ตรวจการณ์เนกประสงค์และรถยนต์นั่ง (TR TRANSFORMER II) 1) ขนาดเครื่องยนต์ 2,393 CC ขับเคลื่อน 2 ล้อ (2WD) เกียร์อัตโนมัติ (AT) ประกอบด้วยรหัสรถยนต์รุ่น GUN135R - CTTMHT และ/หรือ GUN135R - CTTSH และ/หรือ GUN135R - CTTST และ/หรือ GUN135R - CTTLXT 1.1) TR TRANSFORMER II 2,393 CC (2WD AT) (5 ที่นั่ง, รุ่น STD) 1.2) TR TRANSFORMER II 2,393 CC (2WD AT) (5 ที่นั่ง, ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ) 1.3) TR TRANSFORMER MAX 2,393 CC (2WD AT) (9 ที่นั่ง, รุ่น STD)	คัน	1,585,000.00
			คัน	1,745,000.00
			คัน	1,665,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)
	08060001 (ต่อ)	3) ขนาดเครื่องยนต์ 2,755 CC ขับเคลื่อน 4 ล้อ (4WD) เกียร์อัตโนมัติ (AT) รหัสเครื่องยนต์รุ่น GUN126R - DTTHXT		
		3.1) TR TRANSFORMER II 2,755 CC (4WD AT) (5 ที่นั่ง, รุ่น STD)	คัน	1,860,000.00
		3.2) TR TRANSFORMER II 2,755 CC (4WD AT) (5 ที่นั่ง, ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ)	คัน	2,020,000.00
		3.3) TR TRANSFORMER II 2,755 CC (4WD AT) (7 ที่นั่ง, รุ่น STD)	คัน	1,890,000.00
		3.4) TR TRANSFORMER II 2,755 CC (4WD AT) (7 ที่นั่ง, ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ)	คัน	2,050,000.00
		3.5) TR TRANSFORMER MAX 2,755 CC (4WD AT) (9 ที่นั่ง, รุ่น STD)	คัน	1,940,000.00
		3.6) TR TRANSFORMER MAX 2,755 CC (4WD AT) (9 ที่นั่ง, ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ)	คัน	2,100,000.00
		3.7) TR TRANSFORMER MAXI 2,755 CC (4WD AT) (7 ที่นั่ง, รุ่น STD)	คัน	1,950,000.00
		3.8) TR TRANSFORMER MAXI 2,755 CC (4WD AT) (7 ที่นั่ง, ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ)	คัน	2,110,000.00
		3.9) TR TRANSFORMER MAXI 2,755 CC (4WD AT) (11 ที่นั่ง, รุ่น STD)	คัน	1,940,000.00
		3.10) TR TRANSFORMER MAXI 2,755 CC (4WD AT) (11 ที่นั่ง, ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ)	คัน	2,100,000.00
		4) ขนาดเครื่องยนต์ 2,755 CC ขับเคลื่อน 4 ล้อ (4WD) เกียร์ธรรมดา (MT) รหัสเครื่องยนต์รุ่น GUN126R - BTFLXT		
		4.1) TR TRANSFORMER II 2,755 CC (4WD MT) (5 ที่นั่ง, รุ่น STD)	คัน	1,590,000.00
		4.2) TR TRANSFORMER II 2,755 CC (4WD MT) (5 ที่นั่ง, ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ)	คัน	1,750,000.00
		4.3) TR TRANSFORMER II 2,755 CC (4WD MT) (7 ที่นั่ง, รุ่น STD)	คัน	1,620,000.00
		4.4) TR TRANSFORMER II 2,755 CC (4WD MT) (7 ที่นั่ง, ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ)	คัน	1,780,000.00
		4.5) TR TRANSFORMER MAX 2,755 CC (4WD MT) (9 ที่นั่ง, รุ่น STD)	คัน	1,670,000.00
		4.6) TR TRANSFORMER MAX 2,755 CC (4WD MT) (9 ที่นั่ง, ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ)	คัน	1,830,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	08060001 (ต่อ)	4.7) TR TRANSFORMER MAXI 2,755 CC (4WD MT) (7 ที่นั่ง, รุ่น STD) 4.8) TR TRANSFORMER MAXI 2,755 CC (4WD MT) (7 ที่นั่ง, ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ) 4.9) TR TRANSFORMER MAXI 2,755 CC (4WD MT) (11 ที่นั่ง, รุ่น STD) 4.10) TR TRANSFORMER MAXI 2,755 CC (4WD MT) (11 ที่นั่ง, ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ) หมายเหตุ : แก๊สโซฮอล์จาก “บริษัท ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน)” เป็น “บริษัท ไทยอัสดีเมทคาร์ จำกัด”	คัน คัน คัน คัน	1,680,000.00 1,840,000.00 1,670,000.00 1,830,000.00
12 ด้านวิทยาศาสตร์				
1202 ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์				
14	12020001	เครื่องผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ขนาดเล็กแบบเคลื่อนย้ายได้ สำหรับ การบำบัดน้ำเสีย (Onsite Microbial Reactor) ขนาด 10 ลิตร หมายเหตุ : เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย	เครื่อง	390,000.00
13 ด้านยุทธโปกรณ์ความมั่นคง				
1301 วัสดุและอุปกรณ์ยุทธโปกรณ์ความมั่นคง				
15	13010001	ยางลอกลาย 3 มิติ (Thermoforming rubber) รุ่น TPNR1 ยางลอกลาย 3 มิติ จากยางธรรมชาติ สำหรับงานพิสูจน์หลักฐาน ขนาด 25 กรัม รองรับราคายางแท่ง เกรดมาตรฐานเรียกว่า STR 5L หรือ รองรับราคายางแผ่นไม่รมควัน ชั้น 1 ไม่เกิน 50 – 100 บาทต่อ กิโลกรัม หมายเหตุ : 1. ราคายางแท่ง STR 5L หรือยางแผ่นไม่รมควันชั้น 1 ณ วันที่ ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือสั่งจ้าง 2. ราคานี้รวมค่าขนส่ง	ชิ้น	75.00
14 ด้านอื่น ๆ				
16	14000048	เตาเผาศพดมลพิษ เตาเผาศพดมลพิษ รุ่น DI2019 เป็นเตาชนิดสองห้องเผา - ห้องเผาหลักมีปริมาตรไม่น้อยกว่า 2.4 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เผาเพลิงและวัสดุต่าง ๆ - ห้องเผารองทำหน้าที่เผากลิ่นก๊าซ ควัน ฝุ่นละออง เชื้อโรคและมลพิษอื่น ๆ หมายเหตุ : ราคานี้รวมค่าขนส่ง และติดตั้งเรียบร้อยแล้ว	เตา	1,740,000.00

คุณลักษณะเฉพาะรายการนวัตกรรมไทย

ด้านก่อสร้าง

ด้านก่อสร้าง : วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

รหัส : 01010055

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท A

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

พื้นสังเคราะห์ ประเภท A ผสมเม็ดยางธรรมชาติ

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท อุตสาหกรรมพื้นยางโอลิมปิก จำกัด โดยศึกษาความรู้จากเอกสารหลักสูตรเทคโนโลยี การสร้างพื้นลู่วิ่งกรีฑาสนามกีฬา และลานอเนกประสงค์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่บริษัทได้รับ ซึ่งเป็นความรู้สาธารณะร่วมกับประสบการณ์ทำงานของบริษัท

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท อุตสาหกรรมพื้นยางโอลิมปิก จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

-

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท อุตสาหกรรมพื้นยางโอลิมปิก จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

กุมภาพันธ์ 2565 – มิถุนายน 2568 (3 ปี 4 เดือน)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

การก่อสร้างและติดตั้งพื้นสังเคราะห์จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ติดตั้งลงบนพื้นแอสฟัลท์หรือพื้นคอนกรีต มีคุณสมบัติยืดหยุ่นสูงและทนต่อสภาพอากาศ สามารถรองรับแรงกระแทก และลดการบาดเจ็บจากกิจกรรมการเดินและการวิ่ง พื้นสังเคราะห์นี้เป็นนวัตกรรมที่มีการนำเอาเม็ดยางธรรมชาติ (ยางพารา) ที่ได้รับรองมาตรฐาน เลขที่ มอก. 2682-2563 เม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์ มาทดแทนเม็ดยางรีไซเคิลหรือเม็ดยางสังเคราะห์ และนำมาผลิตเป็นพื้นสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 2683-2563 พื้นสังเคราะห์ (ประเภท A) และบริษัทได้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เป็นการส่งเสริมการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตร ลดการนำเข้ายางสังเคราะห์จากต่างประเทศ และช่วยลดปัญหายางพาราล้นตลาดในปัจจุบัน คุณภาพได้รับการรับรองมาตรฐาน เลขที่ มอก. 2683-2563 พื้นสังเคราะห์ ประเภท A

คุณสมบัติเฉพาะ

รุ่น FULL PUR (NR) พื้นลู่วิ่งผิวหน้ามีผสมยางธรรมชาติ หนา 13 มิลลิเมตร

1. พื้นยางสังเคราะห์ผิวหน้ามี มีความยืดหยุ่นสูง ใช้สำหรับลู่วิ่งและลานกรีฑา
2. พื้นชั้นล่าง สารโพลียูรีเทนผสมเม็ดยางดำ (ยางธรรมชาติ) หนา 10 มิลลิเมตร (Polyurethane & EPDM NR (Black) 10 mm.)
3. วัสดุเม็ดยางดำ (ยางธรรมชาติ) มีขนาด 1 – 3 มิลลิเมตร
4. ชั้นบน สารโพลียูรีเทน พร้อม โปริทกับด้วยเม็ดยางสีผสมยางธรรมชาติ หนา 3 มิลลิเมตร (Polyurethane & EPDM NR (Color) 3 mm.)

5. เป็นพื้นที่ที่มีคุณสมบัติรองรับแรงกระแทก ใช้เพื่อรองรับกิจกรรมการเดิน วิ่ง โดยระบบฐานเป็นการใช้
เม็ดยางดำผสมสารสังเคราะห์ โพลียูรีเทน ชั้นบนลงด้วยสารสังเคราะห์ โพลียูรีเทน พร้อมโปยทับหน้า
ด้วยเม็ดยางสี พื้นยางสังเคราะห์มีคุณสมบัติอ้างอิงตาม มอก. 2683 – 2563 ประเภท A
6. พื้นสังเคราะห์มีความคงทนต่อสภาพลมฟ้าอากาศ

+++++



รหัส : 01010056

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งลานกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ ประเภท B

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

พื้นสังเคราะห์ ประเภท B ผสมเม็ดยางธรรมชาติ

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท อุตสาหกรรมพินยางโอลิมปิก จำกัด โดยศึกษาความรู้จากเอกสารหลักสูตรเทคโนโลยี การสร้างพื้นลู่วิ่ง-ลานกรีฑาสถาปัตยกรรมและลานอเนกประสงค์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่บริษัทได้รับ ซึ่งเป็นความรู้สาธารณะร่วมกับประสบการณ์ทำงานของบริษัท

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท อุตสาหกรรมพินยางโอลิมปิก จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

-

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท อุตสาหกรรมพินยางโอลิมปิก จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

กุมภาพันธ์ 2565 – มีนาคม 2567 (2 ปี 1 เดือน)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

การก่อสร้างและติดตั้งพื้นสังเคราะห์จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ติดตั้งลงบนพื้นแอสฟัลท์หรือพื้นคอนกรีต มีคุณสมบัติยืดหยุ่นสูงและทนต่อสภาพอากาศ สามารถรองรับแรงกระแทก และลดการบาดเจ็บจากกิจกรรมการเดินและการวิ่ง พื้นสังเคราะห์นี้เป็นนวัตกรรมที่มีการนำเอาเม็ดยางธรรมชาติ (ยางพารา) ที่ได้รับรองมาตรฐาน เลขที่ มอก. 2682-2563 เม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์ มาทดแทนเม็ดยางรีไซเคิลหรือเม็ดยางสังเคราะห์ และนำมาผลิตเป็นพื้นสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 2683-2563 พื้นสังเคราะห์ (ประเภท B) และบริษัทได้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เป็นการส่งเสริมการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตร ลดการนำเข้ายางสังเคราะห์จากต่างประเทศ และช่วยลดปัญหายางพาราล้นตลาดในปัจจุบัน คุณภาพได้รับการรับรองมาตรฐาน เลขที่ มอก. 2683-2563 พื้นสังเคราะห์ ประเภท B

คุณสมบัติเฉพาะ

รุ่น Sandwich (NR) พื้นลู่วิ่งระบบแซนวิช หนา 15 มิลลิเมตร

1. พื้นยางสังเคราะห์ผิวหนานุ่ม มีความยืดหยุ่นสูง ใช้สำหรับลู่วิ่งและลานกรีฑา
2. พื้นชั้นล่าง สาร Polyurethane Binder ผสมเม็ดยางดำ (ยางธรรมชาติ) หนา 12 มิลลิเมตร (Polyurethane Binder & EPDM NR (Black) 12 mm.)
3. วัสดุเม็ดยางดำ (ยางธรรมชาติ) มีขนาด 1 – 3 มิลลิเมตร
4. ชั้นบน สารสังเคราะห์โพลียูรีเทนโปรยเม็ดยางสี หนา 3 มิลลิเมตร (Polyurethane & EPDM NR (Color) 3 mm)
5. เป็นพื้นที่มีคุณสมบัติรองรับแรงกระแทก ใช้เพื่อรองรับกิจกรรมการเดิน วิ่ง มีคุณสมบัติอ้างอิงตาม มอก. 2683 – 2563 ประเภท B
6. พื้นสังเคราะห์มีความคงทนต่อสภาพลมฟ้าอากาศ

+++++



บริษัท อุตสาหกรรมพินยางโอลิมปิก จำกัด



0 2314 2131

รหัส : 01010057

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	พื้นสังเคราะห์สำหรับลานอเนกประสงค์ จากวัสดุยางสังเคราะห์ และยางธรรมชาติ ประเภท C
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	พื้นสังเคราะห์ ประเภท C ผสมเม็ดยางธรรมชาติ สำหรับสนามกีฬา ลานอเนกประสงค์
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท อุตสาหกรรมพื้นยางโอลิมปิก จำกัด โดยศึกษาความรู้จากเอกสารหลักสูตรเทคโนโลยี การสร้างพื้นลู่วิ่ง-ลานกรีฑาสถาปัตยกรรม และลานอเนกประสงค์ของกรมวิทยาศาสตร์บริการที่บริษัทได้รับ ซึ่งเป็นความรู้สาธารณะร่วมกับประสบการณ์ทำงานของบริษัท
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท อุตสาหกรรมพื้นยางโอลิมปิก จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท อุตสาหกรรมพื้นยางโอลิมปิก จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กุมภาพันธ์ 2565 – มิถุนายน 2566 (1 ปี 4 เดือน)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

การก่อสร้างและติดตั้งพื้นสังเคราะห์จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ติดตั้งลงบนพื้นแอสฟัลท์หรือพื้นคอนกรีต มีคุณสมบัติยืดหยุ่นและทนต่อสภาพอากาศ สามารถรองรับแรงกระแทก และลดการบาดเจ็บจากกิจกรรมการเดินและการวิ่ง พื้นสังเคราะห์นี้เป็นนวัตกรรมที่มีการนำเอาเม็ดยางธรรมชาติ (ยางพารา) ที่ได้รับรองมาตรฐาน เลขที่ มอก. 2682-2563 เม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์ มาทดแทนเม็ดยางรีไซเคิลหรือเม็ดยางสังเคราะห์ และนำมาผลิตเป็นพื้นสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 2683-2563 พื้นสังเคราะห์ (ประเภท C) และบริษัทได้รับอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เป็นการส่งเสริมการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตร ลดการนำเข้ายางสังเคราะห์จากต่างประเทศ และช่วยลดปัญหายางพาราล้นตลาดในปัจจุบัน คุณภาพได้รับการรับรองมาตรฐาน เลขที่ มอก. 2683-2563 พื้นสังเคราะห์ ประเภท C ใช้เป็นพื้นสนามกีฬาประเภทต่าง ๆ เช่น พื้นสนามฟุตบอล พื้นสนามตะกร้อ พื้นสนามวอลเลย์บอล เป็นต้น

คุณสมบัติเฉพาะ

รุ่น EPDM Binder (Top PU) หนา 9 มิลลิเมตร

1. พื้นยางสังเคราะห์ผิวหน้าเรียบ มีความยืดหยุ่น ใช้สำหรับแข่งขันกีฬาและลานอเนกประสงค์
2. ชั้นล่าง สารยึดเกาะผสมเม็ดยางดำ (ยางธรรมชาติ) หนา 7 มิลลิเมตร (Polyurethane Binder & EPDM NR (Black) 7 mm.)
3. วัสดุเม็ดยางดำ (ยางธรรมชาติ) มีขนาด 1 – 3 มิลลิเมตร
4. ชั้นบน เนื้อยางสังเคราะห์โพลียูรีเทน หนา 2 มิลลิเมตร (Top Polyurethane only 2 mm.)
5. พื้นผิวหน้าเป็นโพลียูรีเทนแบบผิวหน้าเรียบ และทาทับด้วยสี PU Top Coat ผสมผงกันสนิม
6. เป็นพื้นที่มีคุณสมบัติรองรับแรงกระแทก ใช้เพื่อรองรับกิจกรรม โดยระบบฐานเป็นการใช้เม็ดยางดำ ผสมสารโพลียูรีเทนไบเดอร์ และลงทับหน้าด้วยโพลียูรีเทนแบบผิวเรียบ พื้นสังเคราะห์มีคุณสมบัติอ้างอิงตาม มอก. 2683 – 2563 ประเภท C
7. พื้นสังเคราะห์มีความคงทนต่อสภาพลมฟ้าอากาศ

+++++



บริษัท อุตสาหกรรมพื้นยางโอลิมปิก จำกัด



0 2314 2131

ด้านการเกษตร

: วัสดุและอุปกรณ์การเกษตร

รหัส : 02010003

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย:

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

ผู้จำหน่าย :

ผู้แทนจำหน่าย :

สารเสริมการเจริญเติบโตของพืช

นิวเคลียร์ C.O.S. สารเสริมการเจริญเติบโตของพืช

วิจัยร่วมกับสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ สวทช.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจ้างที่ปรึกษา กับจุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย

บริษัท กรีน อินโนเวทีฟ ไบโอเทคโนโลยี จำกัด

-

1. บริษัท จี.ไอ.บี. เทรดดิ้ง จำกัด
2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เซาท์เทิร์นแอกริคัลเชออะโปรดักส์
3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทเพาเวอร์ทรี จำกัด
4. บริษัท นฤคม จำกัด
5. บริษัท เปิงใจ จำกัด
6. บริษัท จี.ไอ.บี. โกลบอลกรีน จำกัด
7. บริษัท อโกรเทคไทย จำกัด (สำนักงานกรุงเทพ)
8. ชุมชมร้านสหกรณ์แห่งประเทศไทย จำกัด
9. บริษัท เพิ่มไพลูส จำกัด
10. บริษัท เอ็นพี พลัส เทรดดิ้ง จำกัด
11. บริษัท ธนัญญ์ กรุ๊ป จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

คุณสมบัตินวัตกรรม :

บริษัท กรีน อินโนเวทีฟ ไบโอเทคโนโลยี จำกัด

พฤษภาคม 2559 - พฤษภาคม 2567 (8 ปี)

1. เป็นสารโคโตโอลิโกแซคคาไรด์ที่สามารถส่งเสริมให้พืชมีความแข็งแรง และการเจริญเติบโตได้ดีขึ้น โดยที่ไม่ได้จัดเป็นปุ๋ยและวัตถุอันตราย
2. ช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพในการผลิตพืชด้านผลผลิต คุณภาพ และประสิทธิภาพการใช้ธาตุอาหารของพืช
3. สามารถใช้ได้ในช่วงการผลิตพืชผัก ผลไม้ แบบปลอดภัยไร้พิษ เนื่องจากไม่มีสารกำจัดศัตรูพืชและโลหะหนักปนเปื้อน
4. มีน้ำหนักเฉลี่ยของโมเลกุลที่เหมาะสม คือ 2.4×10^4 Daltons

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับพฤษภาคม 2559 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2561
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2562
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2563
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2564
- แก้ไขหน่วยงานที่พัฒนา ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2565

+++++



บริษัท กรีน อินโนเวทีฟ ไบโอเทคโนโลยี จำกัด



0 2571 0770

รหัส : 02020012

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ชุดสูบล่งน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve กิ่งอัตโนมัติ เมื่อจุดทำงานที่ออกแบบเปลี่ยนไป
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ชุดสูบล่งน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve ควบคุมการทำงานแบบกิ่งอัตโนมัติ
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ฟิวเจอร์ โกลด์ โซลูชั่น จำกัด ร่วมวิจัยกับ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (ITAP) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ ผศ.ดร. สุวรรณ หอมหวล
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ฟิวเจอร์ โกลด์ โซลูชั่น จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ฟิวเจอร์ โกลด์ โซลูชั่น จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	ธันวาคม 2564 – ธันวาคม 2572 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ชุดสูบล่งน้ำแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลางขนาดใหญ่ แบบปรับเส้น Performance Curve ควบคุมการทำงานแบบกิ่งอัตโนมัติ เป็นระบบเครื่องสูบล่งน้ำ ที่สามารถควบคุมให้เครื่องสูบล่งน้ำทำงานได้ในช่วงประสิทธิภาพสูง เมื่อผู้ใช้งานต้องการเปลี่ยนจุดทำงานที่ไม่อยู่ในเส้นเขตความดันและอัตราการไหลนั้น แต่ยังคงต้องการให้เครื่องสูบล่งน้ำที่ติดตั้งไปแล้วนั้นทำงานได้ในจุดทำงานที่เปลี่ยนไป 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) ($\pm 5\%$)
 - อัตราการสูบล่งในช่วงประสิทธิภาพสูง 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) มีเซนเซอร์ตรวจวัดบอกสถานะและควบคุมการทำงาน 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
 - เซตความดันก่อนและหลังออกจากเครื่องสูบล้าง
 - 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
- เซตความดันในช่วงประสิทธิภาพสูง 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) (เซตความดัน)	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) เครื่องสูบลน้ำแบบแรงเหวี่ยงชนิดศูนย์ชนิด 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

- เหนือความดันที่ช่วงประสิทธิภาพสูง 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) (เหนือความดัน)	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) มีเซ็นเซอร์ตรวจวัดบ่งบอกสถานะและควบคุมการทำงาน ดังนี้
 - เหนือความดันก่อนและหลังออกจากเครื่องสูบ
 - 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

+++++



ด้านการแพทย์

: ยา

รหัส : 03010209

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาไรวาร์็อกซาแบน (Rivaroxaban)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ไรโวแซน 10 (RIVOXAN 10), ไรโวแซน 15 (RIVOXAN 15) และ ไรโวแซน 20 (RIVOXAN 20)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ยูนิซัน จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ยูนิซัน จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท เมตไลน์ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ยูนิซัน จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	ธันวาคม 2563 – ธันวาคม 2566 (3 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

- ยาไรวาร์็อกซาแบน (Rivaroxaban) ภายใต้ชื่อการค้า ไรโวแซน 10 (RIVOXAN 10) ใช้สำหรับป้องกันการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ (Venous Thromboembolism, VTE) ในผู้ป่วยหลังการผ่าตัดกระดูกสะโพกและส่วนขา
- ยาไรวาร์็อกซาแบน (Rivaroxaban) ภายใต้ชื่อการค้า ไรโวแซน 15 (RIVOXAN 15) และ ไรโวแซน 20 (RIVOXAN 20) ใช้สำหรับป้องกันการเกิด Stroke และลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดในผู้ป่วย Nonvalvular Atrial Fibrillation รักษาเลือดอุดตันหลอดเลือดดำส่วนลึก (Deep Vein Thrombosis, DVT) และป้องกันการเป็นซ้ำของ DVT และลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดที่ปอด (Pulmonary Embolism, PE) รักษาเลือดอุดตันหลอดเลือดที่ปอด (Pulmonary Embolism, PE) และป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำของ PE และ DVT
- ยาไรวาร์็อกซาแบน (Rivaroxaban) ออกฤทธิ์โดยตรงและอย่างจำเพาะในการยับยั้ง Factor Xa อย่างย้อนกลับได้ จึงมีผลยับยั้งการกระตุ้นเกล็ดเลือดและการจับตัวเป็นก้อนของ Fibrin
- ยาไรวาร์็อกซาแบน (Rivaroxaban) เป็นยาที่พัฒนาและผลิตในประเทศไทย เพื่อทดแทนยาที่นำเข้าจากต่างประเทศ สถานที่ผลิตได้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยา โดยมีความสอดคล้องและทัดเทียมกับหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตยา Pharmaceutical Inspection Co-operation Scheme (PIC/S)

คุณลักษณะเฉพาะ

- ยา RIVOXAN 10 เม็ดรูปกลม นูน เคลือบฟิล์มสีชมพู ด้านหนึ่งมีตัวเลข 10 อีกด้านหนึ่งเรียบ
- ยา RIVOXAN 15 เม็ดรูปกลม นูน เคลือบฟิล์มสีแดงน้ำตาล ด้านหนึ่งมีตัวเลข 15 อีกด้านหนึ่งเรียบ
- ยา RIVOXAN 20 เม็ดรูปกลม นูน เคลือบฟิล์มสีแดงน้ำตาล ด้านหนึ่งมีตัวเลข 20 อีกด้านหนึ่งเรียบ
- บรรจุภัณฑ์ที่ช่วยให้ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ ตรวจสอบ วันที่ผลิต วันที่หมดอายุ รุ่นผลิต ของยาได้ทุกเม็ด เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารยา
- ยา RIVOXAN 10 และ ยา RIVOXAN 20 มีการศึกษาชีวสมมูล เปรียบเทียบกับยาดั้งแบบ พบว่า ยามีความเท่าเทียมในการรักษาโรคไม่แตกต่างกับยาดั้งแบบที่นำเข้าจากต่างประเทศ และได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

6. ยา RIVOXAN เป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้ผู้ป่วยทั้งในโรงพยาบาลและเอกชน สามารถเข้าถึงยาที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่ายาต้นแบบ

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2563 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย)

- เพิ่มรายการลำดับที่ 2) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 15 มิลลิกรัม (30 เม็ด) ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2565

+++++



ตำนานงานบ้านงานครัว

: ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว

รหัส : 06020001

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องซักผ้าระบบอุโมงค์ (Continuous Batch Washer)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องซักผ้าระบบอุโมงค์ (Continuous Batch Washer)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท แอคคิวเรท เทคโนโลยี จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท แอคคิวเรท เทคโนโลยี จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท เค.เอช.ที.เซ็นทรัลซัพพลาย จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท แอคคิวเรท เทคโนโลยี จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กุมภาพันธ์ 2565 – กุมภาพันธ์ 2568 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เครื่องซักผ้าระบบอุโมงค์ เป็นเครื่องซักแบบต่อเนื่องภายในช่องซักผ้า (Continuous Batch Washer) ใช้ในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ตัวเครื่องมีรูปร่างทรงนอน มีตะกร้าและถังน้ำทำด้วยสแตนเลสสตีล มีทั้งหมด 6 รุ่น ประกอบด้วยจำนวนช่องซักล้าง ตั้งแต่ 7, 9, 12, 13, 14 และ 16 ช่อง ตามลำดับ บรรจุผ้าได้ 60 กิโลกรัมต่อช่อง

เครื่องซักผ้าระบบอุโมงค์ สามารถซักผ้าในแต่ละครั้งได้ในปริมาณมาก ซึ่งไม่น้อยกว่า 420 ถึง 960 กิโลกรัมต่อหนึ่งรอบการซัก และในหนึ่งชั่วโมงสามารถซักผ้าได้ปริมาณสูงสุด ไม่น้อยกว่า 840 ถึง 1,920 กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยในแต่ละรุ่นมีรายละเอียด ดังนี้

- (1) รุ่น XPW60/7 สามารถซักผ้าได้ ไม่น้อยกว่า 420 กิโลกรัมต่อหนึ่งรอบการซัก และสามารถซักผ้าได้ปริมาณสูงสุด ไม่น้อยกว่า 840 กิโลกรัมต่อชั่วโมง
- (2) รุ่น XPW60/9 สามารถซักผ้าได้ ไม่น้อยกว่า 540 กิโลกรัมต่อหนึ่งรอบการซัก และสามารถซักผ้าได้ปริมาณสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,080 กิโลกรัมต่อชั่วโมง
- (3) รุ่น XPW60/12 สามารถซักผ้าได้ ไม่น้อยกว่า 720 กิโลกรัม ต่อหนึ่งรอบการซัก และสามารถซักผ้าได้ปริมาณสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,440 กิโลกรัมต่อชั่วโมง
- (4) รุ่น XPW60/13 สามารถซักผ้าได้ ไม่น้อยกว่า 780 กิโลกรัม ต่อหนึ่งรอบการซัก และสามารถซักผ้าได้ปริมาณสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,560 กิโลกรัมต่อชั่วโมง
- (5) รุ่น XPW60/14 สามารถซักผ้าได้ ไม่น้อยกว่า 840 กิโลกรัมต่อหนึ่งรอบการซัก และสามารถซักผ้าได้ปริมาณสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,680 กิโลกรัมต่อชั่วโมง
- (6) รุ่น XPW60/16 สามารถซักผ้าได้ ไม่น้อยกว่า 960 กิโลกรัมต่อหนึ่งรอบการซัก และสามารถซักผ้าได้ปริมาณสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,920 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

ประหยัดพลังงานมากกว่าเครื่องซักผ้าแบบเดี่ยวทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นพลังงานไอน้ำ, พลังงานไฟฟ้า, ด้วยขนาดมอเตอร์ที่ใช้ขับเคลื่อนขนาดเพียง 15 kw., ประหยัดปริมาณน้ำด้วย Water Reuse Tank เพื่อรองรับน้ำจากช่องล้างเคมีครั้งสุดท้าย และจากเครื่องกดทับ (Press) แล้วนำกลับไปใช้ใหม่ในช่อง 1 (Pre – Wash), ประหยัดปริมาณน้ำยาเคมี, เนื่องด้วยมีระบบการทำงานแบบอัตโนมัติ ตั้งแต่กระบวนการป้อนผ้าโดยสายพานลำเลียง, ถ่ายเทผ้าระหว่างช่องแบบอัตโนมัติ ไปจนถึงกระบวนการบีบน้ำ เป็นผ้าหมาดสะอาดก่อนส่งไปยังกระบวนการอบแห้ง จึงสามารถลดจำนวนบุคลากรที่ใช้ควบคุมระบบ และช่วยลดการสัมผัสรวมถึงลดการปนเปื้อนต่อผู้ใช้งานได้ด้วย

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องซักผ้าแบบต่อเนื่องภายในช่องซักผ้า (Continuous Batch Washer) ทำความร้อนด้วยไอน้ำ โดยโปรแกรมควบคุมการทำงานของเครื่อง (Programmable Logic Controller) และคอมพิวเตอร์ หรือดีกว่า
2. ใช้กระแสไฟฟ้า 380 โวลต์ 50 เฮิร์ต 3 เฟส
3. ประกอบด้วยช่องซักล้างไม่น้อยกว่า 7, 9, 12, 13, 14 และ 16 ช่อง แต่ละช่องบรรจุได้ 60 กิโลกรัม
4. มีช่องรองรับผ้าจากรางเลื่อน (Loading Tunnel) ทำด้วย Stainless Steel เกรด 304 หรือดีกว่า
5. มีลูกปืน (Bearing) รองรับด้านหน้าและด้านหลังลูกกลิ้ง
6. ถังซักผ้าเป็นแบบถังคู่ (Double Drum) ตลอดแนวเครื่องซักผ้าระบบอุโมงค์ ประกอบด้วย ถังชั้นใน และถังชั้นนอก ซึ่งทั้ง 2 ถัง มีช่องระหว่างถัง ระยะห่างไม่เกิน 15 – 20 มิลลิเมตร และทำด้วย Stainless Steel เกรด 304 หรือดีกว่า
7. ความหนาของถังชั้นในมีขนาด 3 มิลลิเมตร และความหนาของถังชั้นนอกมีขนาด 2 มิลลิเมตร
8. การถ่ายเทผ้าระหว่างช่องซักสามารถทำได้โดยอัตโนมัติ และมีความสะดวกมากยิ่งขึ้นด้วยการใช้เทคโนโลยีแรงเหวี่ยง (Bottom Transfer)
9. มีถังรองรับน้ำกลับมาใช้ (Water Reuse Tank) ทำด้วย Stainless Steel เกรด 304 หรือดีกว่า เพื่อรองรับน้ำจากช่องล้างเคมีครั้งสุดท้าย และจากเครื่องกดทับ (Press) แล้วนำกลับไปใช้ใหม่ในช่อง 1 (Pre – Wash)
10. ระบบการทำงานใช้ระบบ Inverter หรือดีกว่า ควบคุมการทำงานของมอเตอร์
11. ใน 1 ระบบ ประกอบด้วย เครื่องจักรสำคัญและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
 - 11.1 สายพานลำเลียงผ้าเข้าเครื่องซักผ้า รุ่น XTLC60/4 ขนาด 60 กิโลกรัม จำนวน 4 ช่อง/รุ่น
 - 11.2 เครื่องกดทับผ้าเพื่อบีบน้ำ รุ่น XPS60/1 ขนาด 60 กิโลกรัม จำนวน 1 เครื่อง/รุ่น
 - 11.3 เครื่องอบผ้า รุ่น X-Dry60 ขนาด 60 กิโลกรัม
 - สำหรับเครื่องซักผ้าระบบอุโมงค์ รุ่น XPW60/7 ขนาด 7 ช่องซักล้าง จำนวน 4 เครื่อง
 - 11.4 เครื่องอบผ้า รุ่น X-Dry90 ขนาด 90 กิโลกรัม
 - สำหรับเครื่องซักผ้าระบบอุโมงค์ รุ่น XPW60/9 ขนาด 9 ช่องซักล้าง จำนวน 4 เครื่อง
 - 11.5 เครื่องอบผ้า รุ่น X-Dry120 ขนาด 120 กิโลกรัม
 - สำหรับเครื่องซักผ้าระบบอุโมงค์ รุ่น XPW60/12 (ขนาด 12 ช่องซักล้าง) จำนวน 4 เครื่อง
 - สำหรับเครื่องซักผ้าระบบอุโมงค์ รุ่น XPW60/13 (ขนาด 13 ช่องซักล้าง) จำนวน 4 เครื่อง
 - สำหรับเครื่องซักผ้าระบบอุโมงค์ รุ่น XPW60/14 (ขนาด 14 ช่องซักล้าง) จำนวน 4 เครื่อง
 - สำหรับเครื่องซักผ้าระบบอุโมงค์ รุ่น XPW60/16 (ขนาด 16 ช่องซักล้าง) จำนวน 4 เครื่อง
 - 11.6 ระบบชุดคอนโทรลควบคุมส่วนกลาง รุ่น VS1 จำนวน 1 เครื่อง/รุ่น

หมายเหตุ :

1. ผลผลิตทันทีเป็นสินค้าส่งผลิต มีระยะเวลาในการรอคอยสินค้า ประมาณ 4 - 5 เดือน นับหลังจากวันที่มีการเริ่มต้นคำสั่งซื้อสั่งจ้างหรือส่งผลิต โดยจะใช้ระยะเวลาการผลิต การติดตั้ง และพื้นที่สำหรับติดตั้ง โดยรวมพื้นที่ใช้สอยสำหรับรถเข็นผ้าแล้ว (ขนาดพื้นที่ในการติดตั้งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของหน้างาน) แยกเป็นแต่ละรุ่นดังนี้

- 1.1 รุ่น XPW60/7
 - ใช้ระยะเวลาในการผลิต 3 เดือน และการติดตั้ง 1 เดือน รวมพร้อมใช้งานภายใน 4 เดือน นับจากวันที่ตกลงสั่งซื้อส่งจ้างหรือส่งผลิต
 - ใช้พื้นที่ติดตั้ง 228 ตารางเมตร (กว้าง 12 เมตร X ยาว 19 เมตร)
- 1.2 รุ่น XPW60/9
 - ใช้ระยะเวลาในการผลิต 3 เดือน และการติดตั้ง 1 เดือน รวมพร้อมใช้งานภายใน 4 เดือน นับจากวันที่ตกลงสั่งซื้อส่งจ้างหรือส่งผลิต
 - ใช้พื้นที่ติดตั้ง 252 ตารางเมตร (กว้าง 12 เมตร X ยาว 21 เมตร)
- 1.3 รุ่น XPW60/12
 - ใช้ระยะเวลาในการผลิต 3 เดือน และการติดตั้ง 1 เดือน รวมพร้อมใช้งานภายใน 4 เดือน นับจากวันที่ตกลงสั่งซื้อส่งจ้างหรือส่งผลิต
 - ใช้พื้นที่ติดตั้ง 276 ตารางเมตร (กว้าง 12 เมตร X ยาว 23 เมตร)
- 1.4 รุ่น XPW60/13
 - ใช้ระยะเวลาในการผลิต 3 เดือน และการติดตั้ง 1 เดือน รวมพร้อมใช้งานภายใน 4 เดือน นับจากวันที่ตกลงสั่งซื้อส่งจ้างหรือส่งผลิต
 - ใช้พื้นที่ติดตั้ง 288 ตารางเมตร (กว้าง 12 เมตร X ยาว 24 เมตร)
- 1.5 รุ่น XPW60/14
 - ใช้ระยะเวลาในการผลิต 4 เดือน และการติดตั้ง 1 เดือน รวมพร้อมใช้งานภายใน 5 เดือน นับจากวันที่ตกลงสั่งซื้อส่งจ้างหรือส่งผลิต
 - ใช้พื้นที่ติดตั้ง 300 ตารางเมตร (กว้าง 12 เมตร X ยาว 25 เมตร)
- 1.6 รุ่น XPW60/16
 - ใช้ระยะเวลาในการผลิต 4 เดือน และการติดตั้ง 1 เดือน รวมพร้อมใช้งานภายใน 5 เดือน นับจากวันที่ตกลงสั่งซื้อส่งจ้างหรือส่งผลิต
 - ใช้พื้นที่ติดตั้ง 300 ตารางเมตร (กว้าง 12 เมตร X ยาว 25 เมตร)
2. การรับประกันมีเงื่อนไข ดังนี้
 - 2.1 อะไหล่ต่าง ๆ ที่เป็นอุปกรณ์ภายใน ยกเว้นชิ้นส่วนโครงสร้าง มีระยะเวลาการรับประกัน 12 เดือน นับจากหมายเลขซีเรียลของเครื่อง (นับจากวันที่ผลิต) แต่ไม่เกิน 6 เดือนนับจากวันที่ติดตั้ง
 - 2.2 ชิ้นส่วนโครงสร้าง มีระยะเวลาการรับประกัน 36 เดือน นับจากวันที่ผลิต

+++++



ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010026

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

หลอดไฟแอลอีดีประเภท Bulb E27 ที่ควบคุมผ่านเครือข่าย Wi-Fi (LED Bulb E27 with integrated wireless (Wi-Fi) control system)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

Smart LED Bulb

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท แอล แอนด์ อี โซลิดสเตท จำกัด

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท แอล แอนด์ อี โซลิดสเตท จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท พี.ที.ซี ไลท์ติ้ง แอนด์ อินดัสทรี จำกัด
3. บริษัท แอล แอนด์ อี แมนูแฟคเจอริ่ง จำกัด
4. บริษัท มณฑา ซิสเต็ม จำกัด
5. บริษัท วี เอ อาร์ เอส จำกัด
6. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วสุทัย
7. บริษัท อินโนเทค 2021 จำกัด
8. บริษัท แม็คสแควร์ จำกัด
9. บริษัท เจเจ เซลส์ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
10. บริษัท เฟิสท์ โรด เทค จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท แอล แอนด์ อี โซลิดสเตท จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

มีนาคม 2564 – มีนาคม 2572 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

หลอดไฟชนิดหลอดแอลอีดีที่มีระบบควบคุมแบบไร้สาย (Wi-Fi) เป็นการออกแบบระบบแสงสว่างซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความส่องสว่าง อุณหภูมิสีของแสง ความถูกต้องของสี โดยฟังก์ชันการทำงานของหลอดไฟจะรับการสั่งการควบคุมจาก Application TuyaSmart บนอุปกรณ์ที่รองรับระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ หรือระบบไอโอเอส ผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้แก่ ควบคุมการเปิดปิดไฟ ปรับลดปริมาณแสง และปรับสีของแสง โดยขั้นตอนนี้ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของระบบแสงสว่างจากห้องปฏิบัติการทดสอบและการทำงานของระบบควบคุม ได้แก่ การเปิด - ปิดไฟ ปรับลดปริมาณแสง และการปรับสีของแสง ผ่านสมาร์ตโฟน ผลลัพธ์ที่ได้พบว่า หลอดไฟชนิดหลอดแอลอีดี รุ่น LED - BULB/SMART RGBW ที่มีหน่วยควบคุมแบบไร้สาย (Wi-Fi) มีประสิทธิภาพความส่องสว่าง อุณหภูมิสีของแสง ความถูกต้องของสี ตามค่าที่กำหนด และสามารถทำงานตามคำสั่งการควบคุม เปิด - ปิดไฟ ปรับ - ลดปริมาณแสง และปรับสีของแสงผ่าน Application ที่ติดตั้งบนสมาร์ตโฟน ได้อย่างถูกต้อง

คุณสมบัติเฉพาะ

1. หลอดไฟ LED Bulb ใช้กำลังไฟฟ้า 9 วัตต์
2. หลอดไฟ LED Bulb สามารถรองรับและใช้งานได้ที่แรงดันไฟฟ้าที่ 230 โวลต์ ที่ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
3. ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) 950 ลูเมน โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08

4. ประสิทธิภาพความส่องสว่างมากกว่า (Efficacy) 105 lm/W โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08
5. ค่าความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า 80 โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08
6. มุมกระจายแสงของหลอด (Beam Angle) ไม่น้อยกว่า 170 องศา
7. เป็นขั้วหลอดแบบ E27
8. ชุดขับหลอดอยู่ในหลอด
9. สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิแวดล้อม 0-40 องศาเซลเซียส
10. สามารถควบคุมและเชื่อมต่อระบบเครือข่ายไร้สาย(Wi-Fi)
11. หลอดไฟ LED Bulb ผ่านการยื่น SDoC ต่อทาง กสทช. แล้ว
12. หลอดไฟ LED Bulb รองรับระบบปฏิบัติการ Android Version 6.0 และ IOS Version 10.0 ขึ้นไป

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2564 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2565

+++++



ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : วัสดุไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010029

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

โคมไฟถนนแอลอีดี พร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง
(LED STREET LIGHT)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

โคมไฟถนนแอลอีดี ตรา ไมครอน (MICRON : LED STREET LIGHT)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ศรีกรุง ไลท์ติ้ง จำกัด วิจัยและพัฒนาภายใต้คำแนะนำ
ทางด้านวิชาการจากคณะผู้เชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ (มจพ.) โดยได้รับการสนับสนุนจาก
โปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมไทย
(ITAP) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ศรีกรุง ไลท์ติ้ง จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท เพรสซิเดน ไท เดนนิ จำกัด
2. บริษัท สุพรรณพิมพ์ จำกัด
3. บริษัท อินโนกราฟท์ พลัส จำกัด
4. บริษัท สีแสงเอเชีย จำกัด
5. บริษัท เอ-อาเธอร์ แอดวานซ์ จำกัด
6. บริษัท ที.ดี.ดี.ก่อสร้าง จำกัด
7. บริษัท ซีพีพี คอนสตรัคชั่น จำกัด
8. บริษัท ไททองแสง จำกัด
9. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธวัชพรทราฟฟิค
10. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทรวงามวัสดุภัณฑ์
11. บริษัท พรหมพิริยะ กรุ๊ป 168 จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท ศรีกรุง ไลท์ติ้ง จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

สิงหาคม 2564 - สิงหาคม 2572 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

โคมไฟถนนแอลอีดี (LED : หรือไดโอดเปล่งแสง) เป็นโคมไฟถนนที่เน้นการวิจัยและพัฒนามุ่งสนใจแก้ปัญหา
เรื่องทิศทางและระยะการกระจายของแสง โดยมีตัวเลนส์ที่ทำหน้าที่บังคับและเบี่ยงลำแสง ให้มีการส่องสว่างของโคมไฟ
ตามแนวยาวของถนน ลดการกระจุกตัวของแสงสว่างบริเวณใต้โคมไฟและการรบกวนทางแสงบริเวณหลังจุดติดตั้งโคมไฟถนน

โคมไฟถนนแอลอีดี เป็นโคมไฟที่ประกอบขึ้นจากชุดแผงหลอดแอลอีดี (LED Module) ที่มีแผ่นครอบ
แผงหลอดไฟหรือแผงเลนส์เพื่อบังคับแสง รองรับการจัดตั้งบนเสาไฟถนนสูง 6 - 9 เมตร เพื่อให้มีคุณสมบัติเหมาะสมในการ
ออกแบบการส่องสว่างให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบนทางหลวง และความปลอดภัย
ในระดับสากล รองรับการจัดตั้งทดแทนโคมไฟถนนแบบเดิม โดยเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟประธาน ระบบไฟฟ้า
กระแสสลับ 220 - 240 V/1 Phase/50 Hz ได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. โคมไฟถนนแอลอีดี ใช้วัสดุอลูมิเนียม ประกอบด้วย ชุดแผงหลอดไฟแอลอีดี (LED Module)
ที่มีแผ่นครอบแผงหลอดไฟเพื่อบังคับแสง และกล่องควบคุม (Driver)

2. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีส่วนการระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใด ๆ
3. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ไม่น้อยกว่าระดับ [IP65]
4. โคมไฟถนนแอลอีดี รองรับการใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 220 - 240 V/1 Phase/50 Hz
5. การวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ LM-79-08 จากหน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้
 - 5.1 ใช้กำลังไฟฟารวม (Lamp Factor) และมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ดังนี้
 - 5.1.1 รุ่น MCD-30W ใช้กำลังไฟฟารวม (Lamp Factor) ประมาณ 30 วัตต์ (Watt)
มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ 3,000 ลูเมน (Lumen) $\pm 10\%$
 - 5.1.2 รุ่น MCD-60W ใช้กำลังไฟฟารวม (Lamp Factor) ประมาณ 60 วัตต์ (Watt)
มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ 6,000 ลูเมน (Lumen) $\pm 10\%$
 - 5.1.3 รุ่น MCD-90W ใช้กำลังไฟฟารวม (Lamp Factor) ประมาณ 90 วัตต์ (Watt)
มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ 9,000 ลูเมน (Lumen) $\pm 10\%$
 - 5.1.4 รุ่น MCD-120W ใช้กำลังไฟฟารวม (Lamp Factor) ประมาณ 120 วัตต์ (Watt)
มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ 12,000 ลูเมน (Lumen) $\pm 10\%$
 - 5.1.5 รุ่น MCD-150W ใช้กำลังไฟฟารวม (Lamp Factor) ประมาณ 150 วัตต์ (Watt)
มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ 15,000 ลูเมน (Lumen) $\pm 10\%$
 - 5.1.6 รุ่น MCD-180W ใช้กำลังไฟฟารวม (Lamp Factor) ประมาณ 180 วัตต์ (Watt)
มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ 18,000 ลูเมน (Lumen) $\pm 10\%$
 - 5.1.7 รุ่น MCD-210W ใช้กำลังไฟฟารวม (Lamp Factor) ประมาณ 210 วัตต์ (Watt)
มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ 21,000 ลูเมน (Lumen) $\pm 10\%$
 - 5.2 มีค่าประกอบกำลังเริ่มต้น (Power Factor) โดยประมาณไม่น้อยกว่า 0.95
 - 5.3 มีประสิทธิภาพการส่องสว่าง โดยประมาณไม่น้อยกว่า 96.00 ลูเมน/วัตต์ (Lumen/Watt)
6. การวัดค่าสี อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ LM-79-08 จากหน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้
 - 6.1 มีค่าดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปเริ่มต้น (Color Rendering Index : CRI) (ค่าดัชนีความถูกต้องของสี) ไม่น้อยกว่า 70
 - 6.2 มีค่าอุณหภูมิสีสมมูล (Correlated Color Temperature : CCT) ประมาณ $[6,500K \pm 350K]$
7. โคมไฟถนนแอลอีดี ได้รับการวิเคราะห์ทดสอบด้านความปลอดภัยทางแสง (Blue Light Hazard) อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC62471
8. โคมไฟถนนแอลอีดี ผลิตโดยผู้ที่ได้รับใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1955 ฉบับล่าสุด

หมายเหตุ : ข้อเสนอแนะการออกแบบการส่องสว่างที่เหมาะสมบนถนน เบื้องต้น ดังนี้

1. รุ่น MCD-30W (ขนาดกำลังไฟ 30W) เหมาะสำหรับระดับความสูงจุดติดตั้งประมาณ 6 - 7 เมตร มีรัศมีการกระจายของแสงสว่างตามแนวนอนประมาณ 15 - 17 เมตร
2. รุ่น MCD-60W (ขนาดกำลังไฟ 60W) เหมาะสำหรับระดับความสูงจุดติดตั้งประมาณ 6 - 8 เมตร มีรัศมีการกระจายของแสงสว่างตามแนวนอนประมาณ 14 - 18 เมตร
3. รุ่น MCD-90W (ขนาดกำลังไฟ 90W) เหมาะสำหรับระดับความสูงจุดติดตั้งประมาณ 6 - 7 เมตร มีรัศมีการกระจายของแสงสว่างตามแนวนอนประมาณ 12 - 20 เมตร

4. รุ่น MCD-120W (ขนาดกำลังไฟ 120W) เหมาะสำหรับระดับความสูงจุดติดตั้งประมาณ 7 - 9 เมตร มีรัศมีการกระจายของแสงสว่างตามแนวถนนประมาณ 18 - 20 เมตร
5. รุ่น MCD-150W (ขนาดกำลังไฟ 150W) เหมาะสำหรับระดับความสูงจุดติดตั้งประมาณ 7 - 9 เมตร มีรัศมีการกระจายของแสงสว่างตามแนวถนนประมาณ 16 - 20 เมตร
6. รุ่น MCD-180W (ขนาดกำลังไฟ 180W) เหมาะสำหรับระดับความสูงจุดติดตั้งประมาณ 8 - 9 เมตร มีรัศมีการกระจายของแสงสว่างตามแนวถนนประมาณ 19 - 20 เมตร
7. รุ่น MCD-210W (ขนาดกำลังไฟ 210W) เหมาะสำหรับระดับความสูงจุดติดตั้งประมาณ 8 - 9 เมตร มีรัศมีการกระจายของแสงสว่างตามแนวถนนประมาณ 20 เมตร

การออกแบบการส่องสว่างให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบนทางหลวง อาจเปลี่ยนไปตามความสูงและระยะห่างระหว่างจุดติดตั้ง โปรดติดต่อหน่วยงานผู้จำหน่ายเพื่อออกแบบการส่องสว่างที่เหมาะสมบนถนน

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2564 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2565

+++++



ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010036

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟเสาแสงแอลอีดี (LED Flood Light)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟเสาแสงแอลอีดี (XZLEN LED Flood Light)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ชายนัท (ไทยแลนด์) จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ชายนัท (ไทยแลนด์) จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท ชายนัท ระยอง จำกัด 2. บริษัท ชัมมิท ไพน์เฮิร์สท กอล์ฟ คลับ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ชายนัท (ไทยแลนด์) จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กุมภาพันธ์ 2565 - กุมภาพันธ์ 2573 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

โคมไฟเสาแสงแอลอีดีมีน้ำหนักเบาและยังมีประสิทธิภาพการส่องสว่างสูง เพื่อให้สามารถติดตั้งแทนโคมไฟไฮเพรสเซอร์โซเดียมเดิมได้ ดวงโคมไฟเสาแสงแอลอีดี มีค่าความสว่างที่สูง โครงสร้างตัวโคมทำจากวัสดุน้ำหนักเบาและออกแบบให้มีระบบระบายความร้อน

คุณลักษณะเฉพาะ

1. โคมไฟทำจากอะลูมิเนียมระบายความร้อนได้ดี โดยมี LED Driver และเมดชิป LED ที่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานแล้ว
2. โคมไฟเสาแสงแอลอีดี ผลิตจาก XZLEN รุ่น XZ - FL ขนาด 1,200 วัตต์ มีน้ำหนักประมาณ 18.50 กิโลกรัม และมีขนาดของโคม กว้าง=58, สูง=61 และหนา=15 เซนติเมตร โดย บริษัท ชายนัท (ไทยแลนด์) จำกัด
3. คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ เมื่อโคมไฟทำงานที่ระดับกำลังไฟฟ้าขนาด 1,200 วัตต์ อ้างอิงจากมาตรฐานทดสอบ IESNA LM - 79 - 2008
มีค่าประสิทธิภาพของดวงโคม 135.69 ลูเมนต่อวัตต์
มีค่าฟลักซ์ส่องสว่างรวม 162,015 ลูเมน
มีค่ากำลังไฟฟ้า 1,194 วัตต์ (W)
มีค่าดัชนีค่าความถูกต้องของสี 75.1
มีค่ามุมการกระจายแสง 20.3 H x 20.2 V
4. ดวงโคมไฟฟ้า ผลิตจาก XZLEN รุ่น XZ-FL ขนาด 1,200 วัตต์ หมายเลขใบรับรอง L04 - EX211102 ทดสอบตาม มอก. 513 - 2553 (IP66) โดย บริษัท แอล แอนด์ อี แมนูแฟคเจอร์ จำกัด
5. ผ่าน IEC 62471 : 2014 ข้อ 4.3.3 ชัดจำกัดอันตรายเนื่องจากการเปิดรับแสงที่เกิดจากจอประสาทตาเนื่องจากแสงสีฟ้า
6. โคมไฟ ได้รับใบอนุญาตการผลิตภัณฑุสาหกรรมการมีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1955 - 2551
7. ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน 1955 - 2551
8. LED Driver ผ่านการทดสอบความปลอดภัยและการทดสอบตาม EMC
9. เมดชิป LED มีชั่วโมงการทำงานมากกว่า 124,709 ชั่วโมง อ้างอิงจากมาตรฐานทดสอบ IESNA LM - 80

10. LED Driver ที่ใช้สอดคล้องกับ LED chip เพราะแรงดัน Output ของ Driver เหมาะสมกับการออกแบบ LED Chips ที่นำมาใช้
11. โมดูลสามารถปรับองศาได้ 0 องศา ถึง 10 องศา
12. โมดูลสามารถปรับองศาได้เนื่องจากเจาะรูยึดโมดูลเป็นรูสล็อตเพื่อปรับองศาได้ตามต้องการ โดยการใช้ประแจหกเหลี่ยมในการปรับองศาของโมดูล
13. กำลังการผลิตของโคมไฟเสาแสงแอลอีดี :
 กำลังการผลิตปกติและ/หรือความสามารถในการให้บริการ 8,000 ชุด/ปี
 การขยายกำลังการผลิตสูงสุดและ/หรือความสามารถในการให้บริการสูงสุด 15,000 ชุด/ปี
 กำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดของบริษัทฯ 50,000 ชุด/ปี

+++++



รหัส : 07020017

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ชุดแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน Battery Energy Storage System (BESS)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ชุดแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน Smart Lithium Battery (Smart Lithium Battery Energy Storage System)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท พูจิ เอนเนอร์จี้ อินโนเวชัน จำกัด ร่วมวิจัยกับศูนย์บริการ วิชาการออกแบบและวิศวกรรม (DECC) สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และรับการถ่ายทอด เทคโนโลยีจาก สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งชาติ (สวทช.)
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท พูจิ เอนเนอร์จี้ อินโนเวชัน จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท พูจิ เอนเนอร์จี้ อินโนเวชัน จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท พูจิ เอนเนอร์จี้ อินโนเวชัน จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	ตุลาคม 2563 – ตุลาคม 2571 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ชุดแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน Smart Lithium Battery เป็นผลิตภัณฑ์ระบบแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน ที่ใช้เทคโนโลยีแบตเตอรี่ชนิด LFP (Lithium Iron Phosphate) ที่มีความจุตั้งแต่ 3 kWh ถึงสูงสุด 1 MWh ซึ่งมี high Discharge C-Rate สามารถคายพลังงานได้สูงสุด 20C (กล่าวคือ สามารถคายพลังงานได้สูงสุด 20 เท่า) และสามารถควบคุม ป้อนกลับ แยกอิสระจากระบบสกาตา (SCADA) ของสถานีผลิตพลังงานไฟฟ้า ทำหน้าที่กักเก็บ และปลดปล่อยพลังงานไฟฟ้า

ชุดแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน Smart Lithium Battery มีคุณสมบัติสำคัญ ช่วยลดความผันผวนของการผลิต และการจ่ายไฟฟ้าของแหล่งผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทนให้มีความเสถียรมากขึ้น (เรียกว่า Power Smoothing หรือ Power Tracking) อีกทั้งยังเป็นแหล่งกักเก็บพลังงานในช่วงความต้องการไฟฟ้าต่ำ และจ่ายไฟฟ้าในช่วงความต้องการไฟฟ้าสูง (Energy Shifting) ที่สามารถช่วยควบคุมและรักษาความถี่ของไฟฟ้าให้อยู่ในเกณฑ์ (Frequency Regulation) ที่กำหนด และยังช่วยจัดการความหนาแน่นในระบบส่ง (Congestion Management) ที่จะช่วยบริหารจัดการสายส่งให้สามารถนำ ไฟฟ้าจากพลังงานที่ผลิตได้ไปใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ชุดแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน Smart Lithium Battery แบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มขนาดเล็ก เป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับการใช้กับประเภทบ้านพักอาศัย สำนักงาน ที่มีแหล่งผลิตไฟฟ้า พลังงานทดแทน เช่น เซลล์แสงอาทิตย์ ที่มีความจุ 3 kWh 5 kWh และ 10 kWh สามารถควบคุมป้อนกลับ ทำหน้าที่กักเก็บ และปลดปล่อยพลังงานไฟฟ้าผ่านระบบ BMS (Battery Management System) ด้วย Hybrid Inverter
2. กลุ่มขนาดใหญ่ เป็นระบบเพื่อการรักษาเสถียรภาพของแหล่งผลิตไฟฟ้าพลังงานทดแทน เช่น โรงไฟฟ้า เซลล์แสงอาทิตย์ หรือ โรงไฟฟ้ากังหันลม ที่มีขนาดตั้งแต่ 50 kW ถึงสูงสุด 1,000 kW (1 MW) รองรับ ระบบไฟฟ้า 3 เฟส สามารถควบคุม ป้อนกลับ แยกอิสระจากระบบสกาตา (SCADA) ของสถานีผลิต พลังงานไฟฟ้า ทำหน้าที่กักเก็บ และปลดปล่อยพลังงานไฟฟ้า ด้วยชุดแบตเตอรี่ (Batter Pack) พร้อม BMS (Battery Management System) ความจุตั้งแต่ 70 kWh ถึงสูงสุด 1,135 kWh ร่วมกับ PCS (Power Conversion System) ผ่านระบบบริหารพลังงาน EMS (Energy Management System) และ

เครื่องมือวัด 1250 kVA และ Watt Transducer ในการเชื่อมต่อระยะไกล โดยออกแบบให้มีลักษณะเป็นโมดูล สามารถปรับเพิ่ม-ลด โมดูลไฟฟ้าได้ โดยไม่รบกวนระบบการควบคุมกำกับดูแล และเก็บข้อมูลของสถานีผลิตพลังงานไฟฟ้า สามารถประกอบในตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต หรือ 40 ฟุต เพื่อติดตั้งในบริเวณจุดเชื่อมต่อ (Main Breaker) ได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ใช้เซลล์แบตเตอรี่ที่มีค่า high discharge C-rate สามารถคายพลังงานได้สูงสุด 20C
2. มีการบริหารจัดการความร้อนที่เกิดขึ้น เหมาะสมกับภูมิอากาศของประเทศไทย
3. มีการคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งาน เช่น การตัดการทำงานเมื่อแรงดันต่ำหรือสูงเกินไป
4. มีการตัดการทำงานเมื่อความร้อนสูงเกินค่าที่กำหนด
5. มีการตัดการทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าสูงเกินค่าที่กำหนด
6. มีการทำงานในโหมด power tracking สำหรับโรงงานไฟฟ้าพลังงานจากโซลาร์เซลล์
7. มีการทำงานในโหมด power smoothing สำหรับโรงงานไฟฟ้าพลังงานจากกังหันลม
8. รายละเอียดคุณสมบัติ

1) FIPACK-5kW/5kWh

System Type	FIPACK-5kW/5kWh
Battery Data	
Cell Type	Optimumnano 3.2V/5.5Ah
Battery capacity	5.12kWh
Nominal battery voltage	51.2V
Battery voltage range	40.0 - 58.4V
PCS Data	
Model	SOFAR, HYD 5000-ES
DC side	
Max. DC power	5500W
DC input voltage range	250-520V
Max DC input current	12A
AC side	
Nominal output AC power	5000W
Max. AC power	5000VA
Nominal operating voltage	L/N/PE. 220,230,240
Operation voltage range	180-276V
Max. AC output current	22.8A
Nominal frequency	50Hz/60Hz
Operation frequency range	45-55Hz/54-66Hz
Total harmonic distortion rate	<3%
Nominal power factor	1 default
Power factor range	0.8 (lagging) – 0.8 (leading)
Max. efficiency	97.8%
Wiring method	Single (L-N-PE)
Isolation method	Transformerless

Degree of protection	IP65
Operation temperature range	-30 to 60 °C
Relative humidity	0 to 100% No condensing
Max. working altitude	2,000 m
Cooling of battery chamber	Natural
Communication interface	RS485/Wi-Fi/GPRS,SD
Communication protocol	CAN2.0
Certification	NB/T 32004-2013, AS4777, IEC62116, VDE0126-1G83/2, G59/3, EN50438, VDE-AR-N4105

2) FIBESS-50kW/70kWh

System Type	FIBESS-50kW/70kWh
Battery Data	
Cell Type	Optimumnano 3.2V/5.5Ah
Battery capacity	70.917kWh
Nominal battery voltage	614.4V
Battery voltage range	537.6-691.2V
PCS Data	
Model	NR, PCS-9567AT-50
DC side	
Max. DC power	55kW
DC input voltage range	500-850V
Max DC input current	110A
DC voltage ripple	<1%
DC current ripple	<3%
AC side	
Nominal output AC power	50kW
Max. AC power	55kVA
Nominal operating voltage	400V
Operation voltage range	360-440V
Max AC output current	80A
Nominal frequency	50Hz/60Hz
Operation frequency range	45-55Hz/55-65Hz
Total harmonic distortion rate	<3%
Nominal power factor	>0.99
Power factor range	0.9 (lagging) – 0.9 (leading)
Max. efficiency	97%
Wiring method	Three-phase three-wire system
Isolation method	Isolation Transformerless

System parameter	
Dimensions (L*W*H)	3,029*2,438*2,896mm
Weight	2,000 kg
Degree of protection	IP54
Operation temperature range	-25 to 50 °C
Relative humidity	0 to 95%
Max. working altitude	6,000 m
Cooling of battery chamber	Heating, Ventilation and Air conditioning
Cooling of PCS chamber	Forced air cooling
Fire suppression system of battery unit	Heptafluoropropane (HFC-227ea)
Communication interface	RS485/Ethernet/CAN/Optical Fiber
Communication protocol	IEC 61850/Modbus/IEC60878-103
Reference technical standard of design	GB 21966-2008, GJB 4477-2002, GB/T 12325-2008, GB/T 12326-2008, GB/T 14549-1993, GB/T 15543-2008, GB 2894, GB 16179, IEC 61000-4-30, IEC 60364-7-712, GB/T 17215.211-2006, GB 50034-2004, GB 50052-1995, GB 50053-1994, GB 50054-1995, GB 50060-2008, DL/T 620-1997, DL/T 621-1997, DL/T 856-2004, JB/T 5777.4-2000, GB 50007-2002, GB 50016-2014, GB 50037-1996, GB 50140-2005, GB 51048-2014, NB T 31016-2011, NB T 32015, NB T 33010-2014, NB T 33011-2014, NB T 33012-2014, NB T 33013-2014, NB T 33014-2014, NB/T 42089-2016, NB/T 42090-2016, NB/T 42091-2016, NB T 33015-2014, NB T 33016-2014, Q GDW 676-2011, Q GDW 677-2011, Q GDW 1769-2012, Q GDW 1884-2013, Q GDW 1886-2013, Q GDW 1887-2013, Q GDW 11220-2014, Q GDW 11294-2014, Q GDW 1564-2014

3) FIBESS-150kW/212kWh

System Type	FIBESS-150kW/212kWh
Battery Data	
Cell Type	Optimumnano 3.2V/5.5Ah
Battery capacity	212.75kWh
Nominal battery voltage	614.4V
Battery voltage range	537.6-691.2V
PCS Data	
Model	NR, PCS-9567A-150
DC side	
Max. DC power	165kW
DC input voltage range	500-850V/600-850V

Max DC input current	330A
DC voltage ripple	<1%
DC current ripple	<3%
AC side	
Nominal output AC power	150kW
Max. AC power	165kVA
Nominal operating voltage	315V/380V
Operation voltage range	280-350V/340-420V
Max AC output current	302A/251A
Nominal frequency	50Hz/60Hz
Operation frequency range	45-55Hz/55-65Hz
Total harmonic distortion rate	<3%
Nominal power factor	>0.99
Power factor range	0.9 (lagging) – 0.9 (leading)
Max. efficiency	98.5%
Wiring method	Three-phase three-wire system
Isolation method	Transformerless
System parameter	
Dimensions (L*W*H)	3,029*2,438*2,896mm
Weight	4,000 kg
Degree of protection	IP54
Operation temperature range	-25 to 50 °C
Relative humidity	0 to 95%
Max. working altitude	6,000 m
Cooling of battery chamber	Heating, Ventilation and Air conditioning
Cooling of PCS chamber	Forced air cooling
Fire suppression system of battery unit	Heptafluoropropane (HFC-227ea)
Communication interface	RS485/Ethernet/CAN/Optical Fiber
Communication protocol	IEC 61850/Modbus/IEC60878-103
Reference technical standard of design	GB 21966-2008, GJB 4477-2002, GB/T 12325-2008, GB/T 12326-2008, GB/T 14549-1993, GB/T 15543-2008, GB 2894, GB 16179, IEC 61000-4-30, IEC 60364-7-712, GB/T 17215.211-2006, GB 50034-2004, GB 50052-1995, GB 50053-1994, GB 50054-1995, GB 50060-2008, DL/T 620-1997, DL/T 621-1997, DL/T 856-2004, JB/T 5777.4-2000, GB 50007-2002, GB 50016-2014, GB 50037-1996, GB 50140-2005, GB 51048-2014, NB T 31016-2011, NB T 32015, NB T 33010-2014, NB T 33011-2014, NB T 33012-2014, NB T 33013-2014, NB T 33014-2014, NB/T 42089-2016, NB/T 42090-2016, NB/T 42091-2016, NB T 33015-2014, NB T 33016-2014,

	Q GDW 676-2011, Q GDW 677-2011, Q GDW 1769-2012, Q GDW 1884-2013, Q GDW 1886-2013, Q GDW 1887-2013, Q GDW 11220-2014, Q GDW 11294-2014, Q GDW 1564-2014
--	---

4) FIBESS-250kW/283kWh

System Type	FIBESS-250kW/283kWh
Battery Data	
Cell Type	Optimumnano 3.2V/5.5Ah
Battery capacity	283.668kWh
Nominal battery voltage	614.4V
Battery voltage range	537.6-691.2V
PCS Data	
Model	NR, PCS-9567A-250
DC side	
Max. DC power	275kW
DC input voltage range	500-850V/600-850V
Max DC input current	550A
DC voltage ripple	<1%
DC current ripple	<3%
AC side	
Nominal output AC power	250kW
Max. AC power	275kVA
Nominal operating voltage	315V/380V
Operation voltage range	280-350V/340-420V
Max AC output current	504A/418A
Nominal frequency	50Hz/60Hz
Operation frequency range	45-55Hz/55-65Hz
Total harmonic distortion rate	<3%
Nominal power factor	>0.99
Power factor range	0.9 (lagging) – 0.9 (leading)
Max. efficiency	98.7%
Wiring method	Three-phase three-wire system
Isolation method	Transformerless
System parameter	
Dimensions (L*W*H)	3,029*2,438*2,896mm
Weight	7,000 kg
Degree of protection	IP54
Operation temperature range	-25 to 50 °C
Relative humidity	0 to 95%
Max. working altitude	6,000 m

Cooling of battery chamber	Heating, Ventilation and Air conditioning
Cooling of PCS chamber	Forced air cooling
Fire suppression system of battery unit	Heptafluoropropane (HFC-227ea)
Communication interface	RS485/Ethernet/CAN/Optical Fiber
Communication protocol	IEC 61850/Modbus/IEC60878-103
Reference technical standard of design	GB 21966-2008, GJB 4477-2002, GB/T 12325-2008, GB/T 12326-2008, GB/T 14549-1993, GB/T 15543-2008, GB 2894, GB 16179, IEC 61000-4-30, IEC 60364-7-712, GB/T 17215.211-2006, GB 50034-2004, GB 50052-1995, GB 50053-1994, GB 50054-1995, GB 50060-2008, DL/T 620-1997, DL/T 621-1997, DL/T 856-2004, JB/T 5777.4-2000, GB 50007-2002, GB 50016-2014, GB 50037-1996, GB 50140-2005, GB 51048-2014, NB T 31016-2011, NB T 32015, NB T 33010-2014, NB T 33011-2014, NB T 33012-2014, NB T 33013-2014, NB T 33014-2014, NB/T 42089-2016, NB/T 42090-2016, NB/T 42091-2016, NB T 33015-2014, NB T 33016-2014, Q GDW 676-2011, Q GDW 677-2011, Q GDW 1769-2012, Q GDW 1884-2013, Q GDW 1886-2013, Q GDW 1887-2013, Q GDW 11220-2014, Q GDW 11294-2014, Q GDW 1564-2014

5) FIBESS-500kW/567kWh

System Type	FIBESS-500kW/567kWh
Battery Data	
Cell Type	Optimumnano 3.2V/5.5Ah
Battery capacity	567.336kWh
Nominal battery voltage	614.4V
Battery voltage range	537.6-691.2V
PCS Data	
Model	NR, PCS-9567A-500
DC side	
Max. DC power	550kW
DC input voltage range	500-850V/600-850V
Max DC input current	1,100A
DC voltage ripple	<1%
DC current ripple	<3%
AC side	
Nominal output AC power	500kW
Max. AC power	550kVA
Nominal operating voltage	315V/380V

Operation voltage range	280-350V/340-420V
Max AC output current	1,008A/836A
Nominal frequency	50Hz/60Hz
Operation frequency range	45-55Hz/55-65Hz
Total harmonic distortion rate	<3%
Nominal power factor	>0.99
Power factor range	0.9 (lagging) – 0.9 (leading)
Max. efficiency	98.7%
Wiring method	Three-phase three-wire system
Isolation method	Transformerless
System parameter	
Dimensions (L*W*H)	6,580*2,438*2,896mm
Weight	12,000 kg
Degree of protection	IP54
Operation temperature range	-25 to 50 °C
Relative humidity	0 to 95%
Max. working altitude	6,000 m
Cooling of battery chamber	Heating, Ventilation and Air conditioning
Cooling of PCS chamber	Forced air cooling
Fire suppression system of battery unit	Heptafluoropropane (HFC-227ea)
Communication interface	RS485/Ethernet/CAN/Optical Fiber
Communication protocol	IEC 61850/Modbus/IEC60878-103
Reference technical standard of design	GB 21966-2008, GJB 4477-2002, GB/T 12325-2008, GB/T 12326-2008, GB/T 14549-1993, GB/T 15543-2008, GB 2894, GB 16179, IEC 61000-4-30, IEC 60364-7-712, GB/T 17215.211-2006, GB 50034-2004, GB 50052-1995, GB 50053-1994, GB 50054-1995, GB 50060-2008, DL/T 620-1997, DL/T 621-1997, DL/T 856-2004, JB/T 5777.4-2000, GB 50007-2002, GB 50016-2014, GB 50037-1996, GB 50140-2005, GB 51048-2014, NB T 31016-2011, NB T 32015, NB T 33010-2014, NB T 33011-2014, NB T 33012-2014, NB T 33013-2014, NB T 33014-2014, NB/T 42089-2016, NB/T 42090-2016, NB/T 42091-2016, NB T 33015-2014, NB T 33016-2014, Q GDW 676-2011, Q GDW 677-2011, Q GDW 1769-2012, Q GDW 1884-2013, Q GDW 1886-2013, Q GDW 1887-2013, Q GDW 11220-2014, Q GDW 11294-2014, Q GDW 1564-2014

6) FIBESS-1000kW/1135kWh

System Type	FIBESS-1000kW/1135kWh
Battery Data	
Cell Type	Optimumnano 3.2V/5.5Ah
Battery capacity	1,135.41kWh
Nominal battery voltage	614.4V
Battery voltage range	537.6-691.2V
PCS Data	
Model (2sets)	NR, PCS-9567A-500
DC side	
Max. DC power	1,100kW
DC input voltage range	500-850V/600-850V
Max DC input current	2,200A
DC voltage ripple	<1%
DC current ripple	<3%
AC side	
Nominal output AC power	1,000kW
Max. AC power	1,100kVA
Nominal operating voltage	315V/380V
Operation voltage range	280-350V/340-420V
Max AC output current	2,016A/1,672A
Nominal frequency	50Hz/60Hz
Operation frequency range	45-55Hz/55-65Hz
Total harmonic distortion rate	<3%
Nominal power factor	>0.99
Power factor range	0.9 (lagging) – 0.9 (leading)
Max. efficiency	98.7%
Wiring method	Three-phase three-wire system
Isolation method	Transformerless
System parameter	
Dimensions (L*W*H)	12,192*2,438*2,896mm
Weight	24,000 kg
Degree of protection	IP54
Operation temperature range	-25 to 50 °C
Relative humidity	0 to 95%
Max. working altitude	6,000 m
Cooling of battery chamber	Heating, Ventilation and Air conditioning
Cooling of PCS chamber	Forced air cooling
Fire suppression system of battery unit	Heptafluoropropane (HFC-227ea)
Communication interface	RS485/Ethernet/CAN/Optical Fiber

Communication protocol	IEC 61850/Modbus/IEC60878-103
Reference technical standard of design	GB 21966-2008, GJB 4477-2002, GB/T 12325-2008, GB/T 12326-2008, GB/T 14549-1993, GB/T 15543-2008, GB 2894, GB 16179, IEC 61000-4-30, IEC 60364-7-712, GB/T 17215.211-2006, GB 50034-2004, GB 50052-1995, GB 50053-1994, GB 50054-1995, GB 50060-2008, DL/T 620-1997, DL/T 621-1997, DL/T 621-1997, DL/T 856-2004, JB/T 5777.4-2000, GB 50007-2002, GB50016-2014, GB 50037-1996, GB 50140-2005, GB 51048-2014, NB T 31016-2011, NB T 32015, NB T 33010-2014, NB T 33011-2014, NB T 33012-2014, NB T 33013-2014, NB T 33014-2014, NB/T 42089-2016, NB/T 42090-2016, NB/T 42091-2016, NB T 33015-2014, NB T 33016-2014, Q GDW 676-2011, Q GDW 677-2011, Q GDW 1769-2012, Q GDW 1884-2013, Q GDW 1886-2013, Q GDW 1887-2013, Q GDW 11220-2014, Q GDW 11294-2014, Q GDW 1564-2014

หมายเหตุ :

- บริษัทฯ รับประกันชุดแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน และอุปกรณ์ ที่ประกอบขึ้นเป็นชุดแบตเตอรี่กักเก็บพลังงานไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงทั้งหมด และให้บริการหลังการส่งมอบผลงานและการติดตั้งระบบ โดยรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง และบริการตรวจสอบแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ เป็นเวลา 5 ปี นับจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสินค้าเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
 - หากชุดแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน มีการเก็บประจุและคายประจุ (capacity) ต่ำกว่า 75% หรือเสื่อมสภาพบริษัทฯ จะดำเนินการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 75% ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งให้ทราบ
 - หากแบตเตอรี่เกิดการเสื่อมสภาพ บริษัทฯ จะเป็นผู้ดูแลและรับผิดชอบดำเนินการกำจัด แปรรูป หรือนำออกจากพื้นที่ติดตั้ง เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป
 - หากอุปกรณ์อินเวอร์เตอร์ (Inverter) หรือ อุปกรณ์ PCS (Power Conversion System) ชำรุดเสียหาย หรือขัดข้อง บริษัทฯ จะดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม หรือเปลี่ยน ณ สถานที่ติดตั้ง ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งให้ทราบ
 - หากพบว่าข้อมูลที่ทำการวัด บันทึก และแสดงผล มีความคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดเกิดขึ้น บริษัทฯ จะดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งให้ทราบ
- บริษัทฯ จะบำรุงรักษาอุปกรณ์ในขอบเขตของบริษัทฯ ทุกส่วนของชุดกักเก็บพลังงาน และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (Preventive maintenance) ปีละ 2 ครั้ง ให้สามารถใช้งานได้เสมอและปราศจากข้อบกพร่องตลอดระยะเวลาการรับประกันคุณภาพ
- บริษัทฯ จะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการรับประกันคุณภาพ เช่น การซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ การสำรองอุปกรณ์ การแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ค่าขนส่ง ค่าที่พัก ค่าเดินทางและค่าแรงงาน รวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้น

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2563 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มรายการลำดับที่ 1) – 4) ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2565



บริษัท พูจิ เอนเนอร์จี้ อินโนเวชัน จำกัด



0 2117 8560

ด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020019

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ
แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงาน
จากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ
แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงาน
จากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท แสงมิตร อีเลคตริก จำกัด จ้าง ดร.มรุตพงศ์ กอนอยู่ วิจัย

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท แสงมิตร อีเลคตริก จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท เบส ดราคอน คอนสตรัคชั่น จำกัด
2. บริษัท ฟาร์ พอร์เวิร์ด จำกัด
3. บริษัท เนเจอร์รัล โปรเทค จำกัด
4. บริษัท สยามโซลาร์ เซลล์ จำกัด
5. บริษัท โซล่าเซลล์อินโนเวชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
6. บริษัท ปิรัช อินโนเวชั่น จำกัด
7. บริษัท สมบุญส่ง จำกัด
8. บริษัท คีโนลซอล ทราฟฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
9. บริษัท พงศกรกลการ จำกัด
10. บริษัท เมกกะ-เจ จำกัด
11. บริษัท กิมะพันธุ์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
12. บริษัท เอแอลที เทเลคอม จำกัด (มหาชน)
13. บริษัท กรุป เทค โซลูชั่นส์ จำกัด
14. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมวงศ์การโยธา
15. ห้างหุ้นส่วนจำกัด คำเชื่อนแก้ววิศวกรรม
16. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ยุคทอง อินเตอร์ 2021
17. บริษัท ธารตะวัน คอร์ป จำกัด
18. บริษัท เศรษฐธาดา กรุป จำกัด
19. บริษัท ชิน 168 จำกัด
20. บริษัท ไฮโปรเทค จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท แสงมิตร อีเลคตริก จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

มกราคม 2564 – มกราคม 2572 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

1. เสาไฟฟ้า หรือ เสาดวงโคม ที่นำมาใช้ในการออกแบบต้องมีความแข็งแรงและใช้วัสดุที่เป็นวัสดุปลอดสนิม โดยการออกแบบ จะทำการวิเคราะห์โครงสร้างการรับน้ำหนักของแรงที่มากกระทำกับเสาเหล็ก เพื่อให้มีความปลอดภัย ต่อการใช้งานสูงสุด เสาไฟฟ้าที่ออกแบบสามารถรองรับการเคลื่อนที่ปรับระดับของกึ่งโคมไฟที่ติดตั้งได้อย่างแข็งแรง ด้านล่าง ของฐานเสาดัดตั้งชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงเพื่อปรับระดับ พร้อมมีสลักล็อคเพื่อให้ชุดกึ่งโคมไฟหยุดอยู่กับที่ในตำแหน่ง ที่ต้องการได้ และด้านล่างของเสามีแผ่นเพลทเหล็ก เชื่อมติดอยู่กับเสาพร้อมทั้งเจาะรูสำหรับยึดนอตติดกับฐานรากเพื่อให้ เกิดความแข็งแรง วัสดุเหล็กที่นำมาใช้ทุกส่วนเป็นเหล็กชุบ Hot-Dip Galvanized เพื่อป้องกันการเกิดสนิม

2. ชุดกึ่งโคมไฟที่ออกแบบจะเป็นแบบพิเศษที่สามารถเลื่อนปรับระดับความสูงต่ำได้ โดยจะมีการติดตั้งแผ่นเพลทเหล็ก ที่เจาะรูตรงกลางเพื่อให้สามารถเลื่อนผ่านเสาลงมาได้ พร้อมทั้งติดตั้งชุดล้อเลื่อนยางเพื่อให้การเลื่อนปรับระดับและประกอบชุดกึ่งโคมไฟสามารถทำได้สะดวกและเรียบลื่นมากยิ่งขึ้น โดยการปรับเลื่อนจะใช้ลวดสลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร คล้องติดกับรอกเหล็กที่ติดอยู่กับเสาเหล็ก ทั้งนี้กึ่งโคมไฟทำจากท่อเหล็กกลม ใช้ติดตั้งโคมไฟและติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างแข็งแรง

3. ชุดปรับระดับกึ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุนเพื่อขับเคลื่อนสลิงภายในจะมีเฟืองยึดติดกับลวดสลิงในการปรับระดับและสามารถถือระดับความสูงที่ต้องการได้ มือหมุนทำจากเหล็กปลอดสนิมที่สามารถถอดประกอบได้อีกทั้งยังมีช่อง Service เพื่อใช้ในการซ่อมแซมระบบได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เสาไฟถนนมีความสูง 6 เมตร ชุบกัลวาไนซ์ (Hot Dip Galvanized) ใช้เหล็กกล่องขนาด 4 x 4 นิ้ว สูง 6 เมตร ที่ผ่านการทดสอบโดยมีค่าความต้านแรงดันสูงสุดไม่น้อยกว่า 387 เมกะปาสคาล ความต้านทานแรงดึงที่จุดครากไม่น้อยกว่า 321.5 เมกะปาสคาล ความยืดไม่น้อยกว่าร้อยละ 27
2. เหล็กที่นำมาทำเสาไฟ ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 107 - 2533
3. ลวดสลิงที่นำมาประกอบกับเสาไฟถนนมีแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 9.5 กิโลนิวตัน
4. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาประกอบเป็นชนิดผลึกซิลิคอน ให้กำลังสูงสุด 130 วัตต์ $\pm 5\%$ ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1843 - 2553 และมาตรฐานเลขที่ มอก. 2580 เล่ม 2 - 2555
5. โคมไฟ LED Street Light 40 วัตต์ ที่มีอุปกรณ์ควบคุมการอัดประจุแบตเตอรี่ และแบตเตอรี่ในตัว
6. โคมไฟ LED Street Light มีน้ำหนักรวมประมาณ 8.3 กิโลกรัม
7. โคมไฟ LED Street Light มีการป้องกันระดับแรงกระแทกทุกทิศทาง ระดับ IK08 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC 62262 : 2002 (IK08)
8. โคมไฟ LED Street Light มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP66 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 513 - 2553 (IP66)
9. การวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM - 79 - 08
 - 9.1 มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 5,290 ลูเมน
 - 9.2 มีประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า 129 ลูเมนต่อวัตต์
 - 9.3 มีค่าอุณหภูมิสีสมมูลประมาณ 5,500 เคลวิน
10. โคมไฟ LED Street Light ผ่านมาตรฐานการทดสอบขีดจำกัดอันตรายเนื่องจากการเปิดรับแสง อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC 62471 : 2006
11. โคมไฟ LED Street Light ผ่านการทดสอบโหลดสถิติ ที่ความสูง 6 เมตร อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC 60598 - 2 - 3 : 2002 + A1 : 2011
12. อุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่ พร้อมฟังก์ชัน Maximum Power Point Tracking (MPPT) ตั้งค่าทางไฟฟ้าผ่านรีโมท (Remote) ที่นำมาประกอบผ่านมาตรฐาน IEC 62093 : 2005 เครื่องสามารถรับแรงดันไฟฟ้าเปิดวงจรที่ 39 VDC โดยไม่เกิดความเสียหาย
13. แบตเตอรี่ ที่นำมาประกอบเป็นชนิด Lithium Iron Phosphate (LiFePO_4) ขนาด 12.8 โวลต์ 32 แอมแปร์ชั่วโมง ผ่านการทดสอบอ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 2217 - 2548 ไม่เกิดประกายไฟและการระเบิด ที่อุณหภูมิ 20°C และ 50°C
14. MC4 Connect มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP67 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 513 - 2553 (IP67)

15. ระยะเวลาส่องสว่างจากพลังงานแบตเตอรี่ อ้างอิงจากการทดสอบประสิทธิภาพการจ่ายประจุของแบตเตอรี่ (Discharge) ด้วย Load 100% ที่กำลังไฟฟ้า 40 วัตต์ ได้ 3 ชั่วโมง และที่ Load 80% ที่กำลังไฟฟ้า 32 วัตต์ ได้ 9 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการ Discharge 12 ชั่วโมง
16. ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย อ้างอิงการทดสอบวัดค่าความสว่างภาคสนามและวัดค่าคุณลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคม 16 เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ 6 เมตร ระยะยื่นของโคมจากขอบถนน 0.5 เมตร มุมเงย 15 องศา ความกว้างถนน 7 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร จำนวนโคมที่ติดตั้ง 2 โคม
- 16.1 ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าพิกัด (100%) กำลังไฟฟ้าเฉลี่ย 40 W
- 16.1.1 ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (E_{avg}) 32 lux ค่าความสว่างต่ำสุด (E_{min}) 20 lux ค่าความสว่างสูงสุด (E_{max}) 48 lux
- 16.1.2 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย U_0 (E_{min}/E_{avg}) 0.61
- 16.1.3 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด U_1 (E_{min}/E_{max}) 0.41
- 16.2 ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าพิกัด (80%) กำลังไฟฟ้าเฉลี่ย 32 W
- 16.2.1 ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (E_{avg}) 26 lux ค่าความสว่างต่ำสุด (E_{min}) 15 lux ค่าความสว่างสูงสุด (E_{max}) 39 lux
- 16.2.2 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย U_0 (E_{min}/E_{avg}) 0.60
- 16.2.3 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด U_1 (E_{min}/E_{max}) 0.40

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2564 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 21 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2565

+++++



ด้านยานพาหนะและขนส่ง

: รถยนต์ตรวจการณ์

รหัส : 08060001

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	รถยนต์ตรวจการณ์เนกประสงค์และรถยนต์นั่ง
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	TR TRANSFORMER II
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน) จ้างผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยจากศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) สวทช. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไทยอัลติเมทคาร์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไทยอัลติเมทคาร์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	พฤศจิกายน 2559 - พฤศจิกายน 2566 (7 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

แผนวิจัยและพัฒนาของบริษัท ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน) ได้ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) สวทช. ดำเนินการออกแบบและพัฒนารถตรวจการณ์เนกประสงค์และรถยนต์นั่ง โดยใช้หลักการการออกแบบและคำนวณทางวิศวกรรมขั้นสูงทางด้านคอมพิวเตอร์ช่วยในการคำนวณทางวิศวกรรม (Computer Aided Engineering : CAE) ซึ่งออกแบบโครงสร้างให้มีความแข็งแรงเพียงพอที่รองรับแรงกระทำที่เกิดขึ้นกรณีรถเกิดอุบัติเหตุรถชน โดยใช้เกณฑ์ในการออกแบบตามมาตรฐาน US NCAP จำนวน 2 กรณี ได้แก่ กรณีการชนเต็มหน้ายานยนต์ และกรณีการชนด้านข้างรถยนต์แบบ side pole ซึ่งทฤษฎีที่นำมาใช้ในการออกแบบ คือ การวิเคราะห์ด้วยระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ (Finite Element Method : FEM) และนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการออกแบบ จนได้วิธีการออกแบบโครงสร้างที่เหมาะสม สำหรับการทดสอบความปลอดภัย ซึ่งรถตรวจการณ์เนกประสงค์นี้ได้ผ่านการทดสอบใน 2 หัวข้อ คือ

1. การทดสอบด้านความแข็งแรงโครงสร้าง และ
2. การทดสอบด้านสภาวะความสบายของการโดยสาร โดย ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลและการบิน-อวกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และรถตรวจการณ์เนกประสงค์นี้จะถูกผลิตโดย บริษัท ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน) และมี บริษัท ไทยอัลติเมทคาร์ จำกัด เป็นผู้แทนจำหน่าย

หมายเหตุ : รถยนต์ตรวจการณ์เนกประสงค์และรถยนต์นั่ง (TR TRANSFORMER II) มี 3 รายการ/ขนาด ดังนี้

1. ขนาดเครื่องยนต์ 2,393 CC ขับเคลื่อน 2 ล้อ (2WD) เกียร์อัตโนมัติ (AT) ขนาด 150 แรงม้า 110 กิโลวัตต์ คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องยนต์และสมรรถนะเครื่องยนต์ใกล้เคียงกับรถยนต์ในท้องตลาด ที่ระบุปริมาตรกระบอกสูบเท่ากับ 2,400 CC ประกอบด้วยรหัสรุ่นรถยนต์ จำนวน 4 รุ่น ดังนี้

- 1.1 รหัสรถยนต์รุ่น GUN135R - CTTMHT
- 1.2 รหัสรถยนต์รุ่น GUN135R - CTTSTH
- 1.3 รหัสรถยนต์รุ่น GUN135R - CTTSTX
- 1.4 รหัสรถยนต์รุ่น GUN135R - CTTLXT

2. ขนาดเครื่องยนต์ 2,755 CC ขับเคลื่อน 4 ล้อ (4WD) เกียร์ธรรมดา (MT) ขนาด 177 แรงม้า 130 กิโลวัตต์ คุณสมบัติทางเทคนิค ของเครื่องยนต์และสมรรถนะเครื่องยนต์ใกล้เคียงกับรถยนต์ในท้องตลาด ที่ระบุปริมาตรกระบอกสูบเท่ากับ 2,800 CC ประกอบด้วยรหัสรถยนต์ จำนวน 3 รุ่น ดังนี้

- 2.1 รหัสรถยนต์รุ่น GUN126R - CTFMHT : ขนาด 177 แรงม้า 130 กิโลวัตต์
- 2.2 รหัสรถยนต์รุ่น GUN126R - CTFHXT : ขนาด 204 แรงม้า 150 กิโลวัตต์
- 2.3 รหัสรถยนต์รุ่น GUN126R - BTFLXT : ขนาด 204 แรงม้า 150 กิโลวัตต์

3. ขนาดเครื่องยนต์ 2,755 CC ขับเคลื่อน 4 ล้อ (4WD) เกียร์อัตโนมัติ (AT) ขนาด 204 แรงม้า 150 กิโลวัตต์ คุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องยนต์และสมรรถนะเครื่องยนต์ใกล้เคียงกับรถยนต์ในท้องตลาด ที่ระบุปริมาตรกระบอกสูบเท่ากับ 2,800 CC รถยนต์ ประกอบด้วยรหัสรถยนต์ จำนวน 1 รุ่น คือ รหัสรถยนต์รุ่น GUN126R-DTTHXT ขนาด 204 แรงม้า 150 กิโลวัตต์

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2559 และฉบับเพิ่มเติม ดังนี้

1. เพิ่มขนาด 2,800 CC จำนวน 2 รุ่น ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2560 ดังนี้
 - 1.1 TR TRANSFORMER MAXI 2.8 (4WD MT) จำนวน 11 ที่นั่ง รุ่น STD
 - 1.2 TR TRANSFORMER MAXI 2.8 (4WD MT) จำนวน 7 ที่นั่ง รุ่น STD
2. แก้ไขปริมาตรกระบอกสูบ จาก 2,400 CC เป็น 2,393 CC และ 2,800 CC เป็น 2,755 CC ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2561
3. แก้ไขรายละเอียด รายการลำดับที่ 1. โดยเพิ่มรหัสรถยนต์รุ่น GUN135R - CTTSHY ในขนาดเครื่องยนต์ 2,393 CC ขับเคลื่อน 2 ล้อ (2WD) เกียร์อัตโนมัติ (AT) ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2561
4. แก้ไขราคาและเพิ่มรหัสรถยนต์ จำนวน 2 รุ่น ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2563 ดังนี้
 - 4.1 แก้ไขราคาของรายการที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย รายการย่อยลำดับที่ 1.1 – 1.8 และรายการย่อยลำดับที่ 2.1 – 2.8
 - 4.2 เพิ่มรหัสรถยนต์ รายการลำดับที่ 1. รหัสรถยนต์รุ่น GUN135R - CTTSHY และรายการลำดับที่ 2. รหัสรถยนต์รุ่น GUN126R - CTFHXT
 - 4.3 เพิ่มรายการย่อยลำดับที่ 1.9 TR TRANSFORMER II 2,393 (2WD AT) (7 ที่นั่ง, รุ่น STD) รายการย่อยลำดับที่ 1.10 TR TRANSFORMER II 2,393 (2WD AT) (7 ที่นั่ง, ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ) รายการย่อยลำดับที่ 2.9 TR TRANSFORMER II 2,755 (4WD MT) (7 ที่นั่ง, รุ่น STD) และรายการย่อยลำดับที่ 2.10 TR TRANSFORMER II 2,755 (4WD MT) (7 ที่นั่ง, ติดตั้งอุปกรณ์พิเศษ)
 - 4.4 เพิ่มรายการลำดับที่ 3. ขนาดเครื่องยนต์ 2,755 CC ขับเคลื่อน 4 ล้อ (4WD) เกียร์อัตโนมัติ (AT) รหัสรถยนต์รุ่น GUN126R - DTFHXT (แบ่งเป็น 10 รายการย่อย)
5. แก้ไขเพิ่มรหัสรถยนต์ จำนวน 2 รุ่น ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2564 (ในรายการย่อย ลำดับที่ 1) และ 4) ดังนี้
 - 5.1 รายการลำดับที่ 1) ขนาดเครื่องยนต์ 2,393 CC ขับเคลื่อน 2 ล้อ (2WD) เกียร์อัตโนมัติ (AT) รหัสรถยนต์รุ่น GUN135R - CTTLXT (แบ่งเป็น 10 รายการย่อย)
 - 5.2 รายการลำดับที่ 4) ขนาดเครื่องยนต์ 2,755 CC ขับเคลื่อน 4 ล้อ (4WD) เกียร์ธรรมดา (MT) รหัสรถยนต์รุ่น GUN126R - BTFLXT (แบ่งเป็น 10 รายการย่อย)
6. แก้ไขรหัสรถยนต์ รายการลำดับที่ 3) จากรหัสรถยนต์รุ่น GUN126R - DTFHXT เป็นรหัสรถยนต์รุ่น GUN126R - DTTHXT ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2564
7. แก้ไขผู้จำหน่าย จาก “บริษัท ไทยรุ่งยูเนี่ยนคาร์ จำกัด (มหาชน) ” เป็น “บริษัท ไทยออลติเมทคาร์ จำกัด” ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2565



ด้านวิทยาศาสตร์

: คุรุภัณฑ์วิทยาศาสตร์

รหัส : 12020001

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เครื่องผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ขนาดเล็กแบบเคลื่อนย้ายได้
สำหรับการบำบัดน้ำเสีย (Onsite Microbial Reactor)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

เครื่องผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ขนาดเล็กแบบเคลื่อนย้ายได้
(KEEEN OMR – Onsite Microbial Reactor)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท คีนน์ จำกัด ร่วมวิจัยกับศูนย์พันธุวิศวกรรมและ
เทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท คีนน์ จำกัด

ผู้จำหน่าย :

บริษัท คีนน์ จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท เอส บี แอล ซีฟฟลาย กรุ๊ป จำกัด
2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด บิ๊กดราคอนเวิลด์
3. บริษัท พินนาเคิล 1999 จำกัด
4. บริษัท กรีน ไปโอ ออร์แกนิก (ไทยแลนด์) จำกัด
5. บริษัท จักรภัทรการค้า จำกัด
6. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จัสมิน เทคโนโลยี
7. บริษัท แกรนด์ เอทีเอส จำกัด
8. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โคเก้นท์ กรุ๊ป
9. บริษัท นอร์ทเทิร์น อินโนเวชั่น จำกัด
10. บริษัท กรีน มาสเตอร์ จำกัด
11. บริษัท ยักษ์ใหญ่ ซีฟฟลาย จำกัด
12. บริษัท เชียงใหม่ เปี่ยมสุข จำกัด
13. บริษัท เอวัน พลัส พรีเมียม (ประเทศไทย) จำกัด
14. บริษัท เอ็นซีพีเอส ซีฟฟลาย จำกัด
15. บริษัท เอส แอล บิสซิเนส พลัส จำกัด
16. บริษัท เมคเกอร์ เบทเทอร์ จำกัด
17. บริษัท กรีนเวิลด์ อินโนเวชั่น จำกัด
18. บริษัท จิรัฐติโซติพัฒนา จำกัด
19. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ราบริน ๒๕๖๓
20. บริษัท เอ็นบีเอส โซลูชั่นส์ จำกัด
21. บริษัท ยูบิคพลัส จำกัด
22. บริษัท รักษาความปลอดภัย เอเชีย คลีนนิ่ง เซอร์วิส จำกัด
23. บริษัท มัดชา เซอร์วิส จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท คินน์ จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

กันยายน 2560 – กันยายน 2568 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

เครื่องผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสีย (KEEEN OMR - Onsite Microbial Reactor) คินน์ โอเอ็มอาร์ - ออนไซต์ ไมโครเบียล รีแอคเตอร์ นวัตกรรมที่โดดเด่นเป็นผลิตภัณฑ์ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม คือ การย่อยส่วนเครื่องอุปกรณ์ผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ในห้องปฏิบัติการที่มีความยุ่งยากซับซ้อน และจำเป็นต้องใช้นักวิทยาศาสตร์ควบคุมดูแล นำมาย่อยส่วนลงในเครื่องขนาดกะทัดรัดควบคุมด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์อัตโนมัติ ใช้เพียงปลายนิ้วสัมผัสเท่านั้น ทำให้สะดวกใช้ง่าย และที่สำคัญสามารถผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ได้ในปริมาณมากถึง 1,000 ล้านเซลล์ต่อมิลลิลิตร รวมทั้งมีความสดใหม่ตลอดเวลา ทำให้ปฏิกิริยาการย่อยสลายสารอินทรีย์เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

คินน์ โอเอ็มอาร์ จะถูกติดตั้งพร้อมกับอาหารเลี้ยงเชื้อสูตรความเข้มข้นสูง สูตรเฉพาะและเหมาะสมกับหัวเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นเฉพาะของบริษัท คินน์ จำกัด และหัวเชื้อจุลินทรีย์ตั้งต้นที่มีศักยภาพสูงที่ผ่านการคัดเลือกจากนักวิจัยไบโอเทค แล้วว่ามีความสามารถในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียทั่วไป สามารถย่อยสลายน้ำเสียที่มีน้ำมันหรือไขมันปนเปื้อนได้อีกด้วย ช่วยประหยัดค่าขนส่งผลิตภัณฑ์เชื้อจุลินทรีย์บำบัดน้ำเสีย และค่าบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เชื้อจุลินทรีย์บำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นการลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์จากการขนส่ง เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ระบบบำบัดน้ำเสียของอุตสาหกรรมที่สามารถใช้เครื่องคินน์ โอเอ็มอาร์ นี้ได้ ได้แก่ อาคารสำนักงาน คอนโดมิเนียม อพาร์ทเมนต์ หมู่บ้าน ห้างสรรพสินค้า คอมมูนิตีมอลล์ โรงแรม โรงพยาบาล ตลาดสดขนาดใหญ่ โรงงานผลิตอาหาร โรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป และนิคมอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2560 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 19 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2560
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 26 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2561
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 19 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2561
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2561
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2562
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2562
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2563
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2563
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2563
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2565

+++++



บริษัท คินน์ จำกัด



0 2747 2101 - 3 ต่อ 104 หรือ 0 2747 1363 - 4

ด้านยุทธโปกรณ์ความมั่นคง

ด้านยุทธโปกรณ์ความมั่นคง : วัสดุและอุปกรณ์ยุทธโปกรณ์ความมั่นคง

รหัส : 13010001

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยางลอกลาย 3 มิติ (Thermoforming rubber)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยางลอกลาย 3 มิติ ยางธรรมชาติเทอร์โมพลาสติก (3 D Tracing Rubber, Thermoplastic Natural Rubber, Safety Rubber, Security Rubber, Identifying Rubber)
หน่วยงานที่พัฒนา :	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท วอนนาเทค จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท วอนนาเทค จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท วอนนาเทค จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กุมภาพันธ์ 2565 – กุมภาพันธ์ 2573 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยางลอกลาย 3 มิติ มีศักยภาพสูงสำหรับงานด้านการพิสูจน์หลักฐาน เก็บรายละเอียดลายนิ้วมือ ลายฝ่าเท้า รอยรูกะสุนปืน ร่องรอยจากการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น รอยจี้ดแฉะ 3 มิติ รวมทั้งงานด้านการพิสูจน์เอกลักษณ์บุคคล ที่เสียชีวิต ซึ่งผู้ใช้อย่างไม่จำเป็นต้องใช้ทักษะความชำนาญมากก็ทำได้ และรอยประทับที่ได้ไม่ผิดเพี้ยนจากต้นแบบ ปราศจากการสลายตัวหรือไม่เสื่อมสภาพที่อุณหภูมิห้อง สามารถเก็บรักษาลวดลายจากการพิมพ์ประทับได้ง่ายและยาวนาน

คุณลักษณะเฉพาะ

- ยางลอกลาย 3 มิติ ผลิตจากวัตถุดิบยางธรรมชาติอาจเป็นยางแท่งหรือยางแผ่นไม่รมควัน มีสารเคมียาง และพอลิเมอร์เทอร์โมพลาสติกในส่วนผสมจนเป็นเนื้อเดียวกัน
- ยางลอกลาย 3 มิติ มีลักษณะเป็นแผ่นขนาด 9 x 10 x 3 มิลลิเมตร
- ตามประกาศสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมฉบับที่ 14 (พ.ศ. 2563) เรื่อง แต่งตั้งผู้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (โดยมียางลอกลาย 3 มิติ ในลำดับที่ 7 เทอร์โมฟอร์มิงรับเบอร์ มอก. 2959-2562 โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยสำนักเครื่องมือวิทยาศาสตร์และการทดสอบ) ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2563
- รายงานผลทดสอบยางลอกลาย 3 มิติ ในลำดับที่ 7 เทอร์โมฟอร์มิงรับเบอร์ ดำเนินการทดสอบในปี 2564 ตามวิธีมาตรฐานมอก. 2959-2562 อ้างอิงรายงานผลทดสอบโดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 - ด้านความแข็ง = ไม่เกิน 50 shore A มีค่าทดสอบที่ได้สอดคล้องตามมาตรฐานมอก. 2959-2562
 - ด้านความต้านแรงดึง = 4 MPa มีค่าทดสอบที่ได้สอดคล้องตามมาตรฐานมอก. 2959-2562
 - ด้านอื่น ๆ (อุณหภูมิเปลี่ยนสภาพ ระยะเวลาแข็งตัว การใช้ซ้ำได้ ลักษณะทั่วไป การบรรจุ และเครื่องหมายและฉลาก) มีค่าทดสอบที่ได้สอดคล้องตามมาตรฐานมอก. 2959-2562
- ยางลอกลาย 3 มิติ มีมาตรฐานทั่วไปของเทอร์โมฟอร์มิงรับเบอร์ สำหรับผลิตภัณฑ์ มอก. 2959-2562 โดยมีคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ ดังนี้

5.1 ส่วนประกอบ

เทอร์โมฟอร์มิงรีเบอว์ มีส่วนประกอบดังนี้

ส่วนประกอบที่ต้องมีคือ ยางธรรมชาติ พอลิเมอร์ร่วม และสารตัวเติม

ส่วนประกอบอื่นที่อาจมีได้ เช่น สี, ต้องเป็นสีชั้นคุณภาพอาหาร, ผู้ทำต้องแสดงเอกสารใบรับรองหรือผลการตรวจสอบจากสถาบันหรือหน่วยงานหรือหน่วยรับรองที่เชื่อถือได้

5.2 คุณสมบัติที่ต้องการ

5.2.1 ลักษณะทั่วไป ต้องเป็นเนื้อเดียวกัน มีสีตามธรรมชาติของยาง กรณีใส่สี ต้องมีสีสม่ำเสมอทั้งก้อน และต้องปราศจากสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้ เช่น เส้นผม เศษผง การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ

5.2.2 อุณหภูมิเปลี่ยนสภาพ ต้องเป็นไปตามที่ระบุที่ฉลาก แต่ต้องไม่เกิน 80 องศาเซลเซียส โดยต้องอ่อนตัวพร้อมใช้งานปั้นหรือพิมพ์ได้

5.2.3 ระยะเวลาแข็งตัว (setting time) ต้องไม่เกิน 15 นาที โดยต้องยังคงรูปเดิมขณะยกขึ้น

5.2.4 การใช้ซ้ำได้ ให้ใช้เทอร์โมฟอร์มิงรีเบอว์ชิ้นเดียวกัน โดยแต่ละครั้งความอ่อนตัวและความคงรูปต้องไม่แตกต่าง

5.2.5 ความแข็ง (Hardness) ต้องอยู่ระหว่าง 20 ShoreA-50 ShoreA

5.2.6 ความต้านแรงดึง (Tensile strength) ต้องไม่น้อยกว่า 2 MPa

6. สมบัติของยางลอกลาย 3 มิติในด้าน forensic investigation สามารถเก็บรายละเอียดลายนิ้วมือได้ชัดเจน และถ้าหากต้นแบบมีลักษณะเว้าหรือทะลุเข้าไป ยังคงสามารถเก็บลวดลายได้ทั้ง 3 มิติ (ในขณะที่ยังคงอยู่ในสถานะของเหลวทำไม่ได้) โดยยังคงรูปเดิมขณะยกขึ้น

7. วิธีการใช้งานของยางลอกลาย 3 มิติ ผลิตภัณฑ์ก่อนเปลี่ยนรูปร่างมีสถานะเป็นของแข็ง (เป็นแผ่นแข็ง) สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง โดยก่อนใช้งาน นำแผ่นแข็งทำให้คลายตัวที่อุณหภูมิช่วง 75-80 องศาเซลเซียส จึงสามารถยืดดึงออกได้และสามารถลอกลายได้ทั้ง 3 มิติ มีระยะเวลาแข็งตัวไม่เกิน 15 นาที โดยยังคงรูปทรงเดิมขณะยกขึ้น ถ้าทำให้อ่อนตัวที่อุณหภูมิเปลี่ยนสภาพข้างต้นสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้

8. การนำไปใช้งานของยางลอกลาย 3 มิติ ใช้ในงานพิสูจน์หลักฐานจากรอยประทับที่เกิดจากอุปกรณ์ เช่น ไขควงจัดแฉะ รอยกระสุนปืนเจาะทะลุ และใช้ในการระบุเอกลักษณ์บุคคล ซึ่งมีรอยประทับเฉพาะบุคคล เช่น ลายนิ้วมือในกรณีที่เสียชีวิตและศพยังไม่เน่าให้เก็บรอยประทับจากลายนิ้วมือและพิมพ์ฟัน

9. ยางลอกลาย 3 มิติ รุ่น TPNR1 ขนาด 25 กรัม โดยมีกำลังการผลิตปกติ และ/หรือ ความสามารถในการให้บริการ 40,000 ชิ้นต่อปี และขยายกำลังการผลิตสูงสุด และ/หรือ ความสามารถในการให้บริการสูงสุด 120,000 ชิ้นต่อปี

+++++



ด้านอื่น ๆ

รหัส : 14000048

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เตาเผาศพลดมลพิษ
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เตาเผาศพลดมลพิษ
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท แดแอไทย อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท แดแอไทย อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท แดแอไทย อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กุมภาพันธ์ 2565 – กุมภาพันธ์ 2568 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เตาเผาศพลดมลพิษของบริษัท แดแอไทย อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด เป็นเตาชนิดสองห้องเผา ห้องเผาที่หนึ่ง ทำหน้าที่เผาศพ โลง และวัสดุต่าง ๆ ห้องเผาที่สองทำหน้าที่เผากลิ่นก๊าซ ควัน ผุนละออง เชื้อโรคและมลพิษอื่น ๆ โครงสร้างภายนอกของห้องเผาไหม้ทำด้วยเหล็กหนา แข็งแรงทนทานมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ผนังภายในเตาของห้องเผาไหม้ที่หนึ่ง ห้องเผาไหม้ที่สอง และปล่องด้วยเซรามิคไฟเบอร์ทนความร้อนสูง 1,400 องศาเซลเซียส ป้องกันการแผ่กระจายของความร้อน ส่งเสริมให้การเผาไหม้สมบูรณ์ และมีลักษณะพิเศษคือ ห้องเผาไหม้ที่สอง มีลักษณะเป็นทรงกระบอกแนวตั้งมีระบบ หน่วงควันหมุนเวียนอากาศ ท่ออากาศและออกซิเจนที่ส่งผ่านท่อส่งอากาศรอบห้องเผาไหม้ที่สอง โดยทำมุม 10 องศา และ 45 องศาตามลำดับ ทำให้อากาศหมุนวนภายในห้องเผาที่สอง ซึ่งติดตั้งหัวพ่นไฟแบบ 2 step โดย step ที่ 1 จะทำงานตลอดเวลาในการเผาไหม้ และ step ที่ 2 จะทำงานต่อเมื่ออุณหภูมิภายในห้องเผาที่สองลดลง ซึ่งเป็นวิธีการหน่วงควันและมลพิษ ส่งเสริมให้กระบวนการกำจัดมลพิษเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถเผาศพพร้อมโลงศพน้ำหนักไม่เกิน 200 กิโลกรัมต่อการเผาหนึ่งครั้ง และเผาต่อเนื่องได้วันละ 6 ศพต่อวัน

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเตาสำเร็จรูปสามารถติดตั้งและใช้งานได้ทันทีและสามารถเคลื่อนย้ายได้ในกรณีเปลี่ยนสถานที่ติดตั้ง
2. มีผลการตรวจสอบอากาศเสียจากปล่องเตาเผาศพ ว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาศพ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3. ใช้พัฒนาอัดอากาศเพื่อช่วยในการเผาไหม้ และระบบกำจัดมลพิษ
4. ควบคุมการเผาด้วยระบบอัตโนมัติ มีตัววัดอุณหภูมิในห้องเผาควันและห้องเผาศพ แสดงค่าตัวเลขด้วยระบบดิจิตอลแสดงผลอย่างชัดเจน และปรับการควบคุมด้วยตัวเองได้ โดยมีไฟแสดงการทำงานของหัวเผาทั้งสองห้องใช้งานง่าย
5. ประตูป้องกันอัตโนมัติ เมื่อมีการเปิดประตูหัวเผาจะหยุดการทำงานทันที และจะทำงานอีกครั้งเมื่อประตูปิดเพื่อป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน ไม่มีเปลวไฟและเขม่าควันรั่วออกหน้าเตา
6. มีระบบควบคุมการทำงานภายในห้องเผาที่หนึ่ง ห้องเผาที่สองให้อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 850 องศาเซลเซียส ตลอดการเผาไหม้
7. มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องเตาเผาศพด้วยวิธีการวัดของ US.EPA. ซึ่งมีค่ามลพิษอากาศไม่เกินกว่าเกณฑ์ที่เสนอแนะดังนี้
 - 7.1 มีค่าปริมาณฝุ่นละออง (Particulate) ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตรมาตรฐาน (mg/Nm³)

- 7.2 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตรมาตรฐาน (mg/Nm³)
- 7.3 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide) ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตรมาตรฐาน (mg/Nm³)
- 7.4 ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (Oxide of Nitrogen) ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตรมาตรฐาน (mg/Nm³)
- 7.5 ค่าความทึบแสง (Opacity) ไม่เกิน 10%

หมายเหตุ : รับประกันระบบไฟฟ้า หัวพันไฟ และตัวเตาเผา เป็นระยะเวลา 2 ปี ในระหว่างการรับประกันไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

+++++



ที่ นร ๐๗๓๑.๒/ว ๙๐

สำนักงานงบประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย

เรียน ปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น

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

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

สำนักงานงบประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ จำนวน ๑๖ ผลงาน เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และสามารถดาวน์โหลดได้บนเว็บไซต์ สำนักงานงบประมาณ www.bb.go.th ซึ่งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหาร ราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือ หน่วยงานอื่น สามารถนำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ไปใช้ประกอบการพิจารณา จัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทยได้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

เฉลิมพล เพ็ญสูตร

(นายเฉลิมพล เพ็ญสูตร)

ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๒๒๖๐ และ ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๐๔

โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๘๖๗