



บัญญัติวัตรกรรมไทย

โดย

สำนักงบประมาณ

ฉบับเพิ่มเติม
มีนาคม 2568



รายการนวัตกรรมไทย

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
01 ด้านก่อสร้าง				
0101 วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง				
1	01010042	เคมีเหล็ก (KEMREX) 1) KEMREX รุ่น FS ความยาว 2 เมตร หน้าแปลนสี่เหลี่ยม 2 ชั้น 1.1) KEMREX FS68 x 2,000 x 300 x 300 (ขนาด OD68) 1.2) KEMREX FS76 x 2,000 x 300 x 300 (ขนาด OD76) 1.3) KEMREX FS90 x 2,000 x 300 x 300 (ขนาด OD90) 1.4) KEMREX FS114 x 2,000 x 300 x 300 (ขนาด OD114) 1.5) KEMREX FS140 x 2,000 x 300 x 300 (ขนาด OD140) 2) KEMREX รุ่น FS ความยาว 4 เมตร หน้าแปลนสี่เหลี่ยม 2 ชั้น 2.1) KEMREX FS220 x 4,000 x 500 x 500 (ขนาด OD220) 2.2) KEMREX FS300 x 4,000 x 750 x 750 (ขนาด OD300) 2.3) KEMREX FS355 x 4,000 x 750 x 750 (ขนาด OD355) 3) KEMREX รุ่น FS ความยาว 6 เมตร หน้าแปลนสี่เหลี่ยม 2 ชั้น 3.1) KEMREX FS355 x 6,000 x 750 x 750 (ขนาด OD355) หมายเหตุ : 1. ราคาไม่รวมค่าขนส่ง และค่าติดตั้ง 2. แก๊วรายละเอียด ดังนี้ 2.1 เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย 2.2 ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของ สำนักงานประมาณ	ตัน ตัน ตัน ตัน ตัน ตัน ตัน ตัน ตัน	6,100.00 8,500.00 9,700.00 11,000.00 15,900.00 45,000.00 60,000.00 60,000.00 85,000.00
2	01010051	แผ่นผนังคอนกรีตมวลเบาสำเร็จรูปผสมเม็ดเซรามิก (Lightweight Aggregate Concrete Wall Panel) 1) แผ่นผนัง TEXCA WALL ความหนา 7.5 เซนติเมตร 2) แผ่นผนัง TEXCA WALL ความหนา 9.0 เซนติเมตร หมายเหตุ : ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของ สำนักงานประมาณ	ตารางเมตร ตารางเมตร	450.00 470.00
3	01010054	สีโพลียูรีเทนระบบเดี่ยว (One Part Moisture Curing Polyurethane) 1) รุ่น SGP - 001 ปริมาณ 1 US Quart 2) รุ่น SGP - 001 ปริมาณ 1 US Gallon หมายเหตุ : 1. ราคาไม่รวมค่าขนส่งระยะทางไป - กลับ ไม่เกิน 500 กิโลเมตร 2. ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานประมาณ	กระป๋อง กระป๋อง	1,625.00 6,500.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
0102 ครุภัณฑ์ก่อสร้าง				
4	01020005	<p>เครื่องผลิตน้ำประปาที่มีถาดเติมอากาศแบบน้ำหมุนวนและระบบ ล้างย้อนสารกรองอัตโนมัติ</p> <p>เครื่องผลิตน้ำประปาศิลินวารี ขนาดใหญ่ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ค่าใช้จ่ายในการจัดส่งและติดตั้ง และรวมอุปกรณ์ประกอบที่ใช้งานได้ทันที 2. เครื่องผลิตน้ำประปาศิลินวารี มีระยะเวลาการรับประกัน 18 เดือน (วัสดุกรองไม่รวมอยู่ในการรับประกันและการรับประกันจะไม่ครอบคลุมหากไม่ปฏิบัติตามคู่มือการใช้งาน) 3. ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงบประมาณ 	เครื่อง	945,000.00
5	01020010	<p>เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า (Height Adjustable Street Lighting Pole For Lighting System)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เสาไฟแบบเหลี่ยมเลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPS-601 ขนาด 2.1 - 6 เมตร แบบเสาตรง สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า 2) เสาไฟแบบเหลี่ยมเลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPS-602 ขนาด 2.1 - 6 เมตร แบบกึ่งเดี่ยว สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า 3) เสาไฟแบบเหลี่ยมเลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPS-603 ขนาด 2.1 - 6 เมตร แบบกึ่งคู่ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า 4) เสาไฟแบบกลมเลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPR-601 ขนาด 2.1 - 6 เมตร แบบเสาตรง สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า 5) เสาไฟแบบกลมเลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPR-602 ขนาด 2.1 - 6 เมตร แบบกึ่งเดี่ยว สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า 6) เสาไฟแบบกลมเลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPR-603 ขนาด 2.1 - 6 เมตร แบบกึ่งคู่ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า 7) เสาไฟแบบเหลี่ยมเลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPS-901 ขนาด 2.6 - 9 เมตร แบบเสาตรง สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า 8) เสาไฟแบบเหลี่ยมเลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPS-902 ขนาด 2.6 - 9 เมตร แบบกึ่งเดี่ยว สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า 	ต้น	14,500.00
			ต้น	15,500.00
			ต้น	16,000.00
			ต้น	14,000.00
			ต้น	15,000.00
			ต้น	15,500.00
			ต้น	20,500.00
			ต้น	21,300.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	01020010 (ต่อ)	9) เส้าไฟแบบเหล็ยมเลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPS-903 ขนาด 2.6 - 9 เมตร แบบกึ่งคู่ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า	ต้น	22,000.00
		10) เส้าไฟแบบกลมเลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPR-901 ขนาด 2.6 - 9 เมตร แบบเสาตรง สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า	ต้น	20,000.00
		11) เส้าไฟแบบกลมเลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPR-902 ขนาด 2.6 - 9 เมตร แบบกึ่งเดี่ยว สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า	ต้น	20,800.00
		12) เส้าไฟแบบกลมเลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPR-903 ขนาด 2.6 - 9 เมตร แบบกึ่งคู่ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า	ต้น	21,500.00
		อุปกรณ์เสริม ชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาขึ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุน	ชุด	6,000.00
		หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าขนส่งและติดตั้งทุกจังหวัดในประเทศไทย 2. ราคาไม่รวมฐานราก โคมไฟ สายไฟและอุปกรณ์อื่น ๆ 3. รับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบโดยรวม ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน ความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้าจากการใช้งาน ตามปกติวิสัยหรือชำรุดเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องจาก มาตรฐานการผลิต 2 ปี ยกเว้นกรณีเสียหายจากการดัดแปลง สินค้า กัดพิบัติหรือ ไฟผ่า 4. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย		
02 ด้านการเกษตร				
0201 วัสดุและอุปกรณ์การเกษตร				
6	02010040	ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดน้ำ (Liquid Fertilizer) (ปุ๋ยฮัมคัส : TPI Humics Liquid Organic Fertilizer)		
		1) ปุ๋ยฮัมคัส ตรา ทีพีไอ พีแอล ขนาด 600 ซีซี	ขวด	55.00
		2) ปุ๋ยฮัมคัส ตรา ทีพีไอ พีแอล ขนาด 1 ลิตร	ขวด	100.00
		3) ปุ๋ยฮัมคัส ตรา ทีพีไอ พีแอล ขนาด 6 ลิตร	ขวด	540.00
		4) ปุ๋ยฮัมคัส ตรา ทีพีไอ พีแอล ขนาด 20 ลิตร	ถัง	1,600.00
		หมายเหตุ : 1. ราคาไม่มี VAT (ได้รับยกเว้นตามประมวลรัษฎากร) 2. ราคาไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่ง โดยคิดค่าขนส่งเพิ่มเติม ตามน้ำหนักสินค้าและระยะทาง		

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
7	02010041	ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดน้ำ (Liquid Fertilizer) (ปุ๋ยโกรอแกนิก : TPI Growth Organic Liquid Fertilizer) 1) ปุ๋ยโกรอแกนิก ตรา ทีพีไอ พีแอล ขนาด 600 ซีซี 2) ปุ๋ยโกรอแกนิก ตรา ทีพีไอ พีแอล ขนาด 1 ลิตร 3) ปุ๋ยโกรอแกนิก ตรา ทีพีไอ พีแอล ขนาด 6 ลิตร 4) ปุ๋ยโกรอแกนิก ตรา ทีพีไอ พีแอล ขนาด 20 ลิตร หมายเหตุ : 1. ราคาไม่มี VAT (ได้รับยกเว้นตามประมวลรัษฎากร) 2. ราคาไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่ง โดยคิดค่าขนส่งเพิ่มเติมตามน้ำหนักสินค้าและระยะทาง	ขวด ขวด ขวด ถัง	55.00 100.00 540.00 1,600.00
8	02010042	กรดอินทรีย์ที่ควบแน่นจากกระบวนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ (Organic acids condensed from the organic fertilizer production process) 1) น้ำส้มควันไม้พรีเมียมโกลด์ ตรา ทีพีไอ พีแอล ขนาด 600 ซีซี 2) น้ำส้มควันไม้พรีเมียมโกลด์ ตรา ทีพีไอ พีแอล ขนาด 1 ลิตร 3) น้ำส้มควันไม้พรีเมียมโกลด์ ตรา ทีพีไอ พีแอล ขนาด 20 ลิตร หมายเหตุ : ราคาไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่ง โดยคิดค่าขนส่งเพิ่มเติมตามน้ำหนักสินค้าและระยะทาง	ขวด ขวด ถัง	60.00 110.00 2,000.00
9	02010043	สารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช บาซิลลัส ซับทิลิส สายพันธุ์ บีเอส-ดีโอเอ 24 (<i>Bacillus subtilis</i> strain BS-DOA 24 Biocontrol Agent) (แบคโตกรีน : Bacto Green) 1) แบคโตกรีน ขนาด 100 กรัม 2) แบคโตกรีน ขนาด 500 กรัม 3) แบคโตกรีน ขนาด 1000 กรัม หมายเหตุ : 1. ราคาไม่มี VAT (ได้รับยกเว้นตามประมวลรัษฎากร) 2. ราคาไม่รวมค่าขนส่ง โดยค่าขนส่งจะคิดตามระยะทาง และปริมาณการสั่งซื้อในแต่ละครั้ง 3. การรับประกันสินค้า แจกกลับภายใน 7 วัน หลังจากได้รับสินค้าเพื่อเจรจา	ซอง ซอง ซอง	115.00 550.00 1,000.00
03 ด้านการแพทย์				
0301 ยา				
10	03010170	ยาซีลีสคอกซิบ (Celecoxib) (ไซเบ็ก : CYBEC) 1) ชนิดแคปซูล ขนาด 200 มิลลิกรัม (100 แคปซูล) 2) ชนิดแคปซูล ขนาด 400 มิลลิกรัม (100 แคปซูล)	กล่อง กล่อง	590.00 880.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	03010170 (ต่อ)	หมายเหตุ 1. แก้ไขรายละเอียด ดังนี้ 1.1 แก้ไขราคารายการลำดับที่ 1) ชนิดแคปซูล ขนาด 200 มิลลิกรัม (100 แคปซูล) 1.2 เพิ่มรายการลำดับที่ 2) ชนิดแคปซูล ขนาด 400 มิลลิกรัม (100 แคปซูล) 1.3 แก้ไขชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย แก้ไขรายละเอียดคุณสมบัตินวัตกรรมและคุณลักษณะเฉพาะ		
11	03010172	ยาพริกาบาลิน (Pregabalin) (พีบาร์ลิน : PEBARIN) 1) ชนิดแคปซูล ขนาด 25 มิลลิกรัม (56 แคปซูล) 2) ชนิดแคปซูล ขนาด 75 มิลลิกรัม (56 แคปซูล) 3) ชนิดแคปซูล ขนาด 150 มิลลิกรัม (56 แคปซูล) หมายเหตุ : 1. แก้ไขรายละเอียด ดังนี้ 1.1 เพิ่มรายการลำดับที่ 1) ชนิดแคปซูล ขนาด 25 มิลลิกรัม (56 แคปซูล) 1.2 แก้ไขชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย และแก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	กล่อง กล่อง กล่อง	250.00 695.00 1,316.00
12	03010304	ยาโรซิวาสแททิน (Rosuvastatin) (โรเซตต้า : Rosetta) 1) ชนิดเม็ด ขนาด 10 มิลลิกรัม (30 เม็ด) 2) ชนิดเม็ด ขนาด 20 มิลลิกรัม (30 เม็ด) หมายเหตุ : 1. บริษัทฯ มีการรับประกันคุณภาพตลอดอายุการใช้งาน และตามระเบียบจัดซื้อเกี่ยวกับการเปลี่ยนยานั้น และทางบริษัทฯ มีความยินดีแลกเปลี่ยนยา เมื่อเกิดการเสื่อมสภาพด้วยประการใด ๆ ก่อนกำหนด หรือเมื่อใกล้หมดอายุก่อน 6 เดือน ในจำนวน 100% ของราคาขายและเวชภัณฑ์ในบิลที่มีการซื้อขายกับทางบริษัทฯ 2. แก้ไขรายละเอียด ดังนี้ 2.1 ทบทวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดพฤษภาคม 2570) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดพฤษภาคม 2575) เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์-การแพทย์ ในขอบข่ายยาโรซิวาสแททิน (Rosuvastatin) 2.2 เพิ่มเติมคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ 7	กล่อง กล่อง	120.00 135.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท))
13	03010307	ยาอีริโทรโพอิติน ชนิดอัลฟา (Erythropoietin-Alfa (Epoetin alfa)) (ฮีมา-พลัส : HEMA-PLUS) 1) ขนาดความแรง 2000 IU/ML บรรจุในขวดแก้วพร้อมใช้ 2) ขนาดความแรง 4000 IU/ML บรรจุในขวดแก้วพร้อมใช้ 3) ขนาดความแรง 10000 IU/ML บรรจุในขวดแก้วพร้อมใช้ 4) ขนาดความแรง 4000 IU/0.4ML บรรจุในกระบอกฉีดยาที่มี เข็มฉีดยาติดถาวร 5) ขนาดความแรง 5000 IU/0.5ML บรรจุในกระบอกฉีดยาที่มี เข็มฉีดยาติดถาวร 6) ขนาดความแรง 10000 IU/ML บรรจุในกระบอกฉีดยาที่มี เข็มฉีดยาติดถาวร หมายเหตุ : 1. การรับประทาน ทดแทนเมื่อขาด 2. แก้ไขรายละเอียด ดังนี้ 2.1 เพิ่มรายการลำดับที่ 5) ขนาดความแรง 5000 IU/0.5ML บรรจุในกระบอกฉีดยาที่มีเข็มฉีดยาติดถาวร 2.2 แก้ไขชื่อทางการค้า 2.3 แก้ไขคุณสมบัตินวัตกรรม	vial vial vial Prefilled syringe Prefilled syringe Prefilled syringe	170.00 170.00 642.00 321.00 430.00 909.50
14	03010355	ยาอีทอริค็อกสิบ (Etoricoxib) (อีค็อกสิบ : ECOXIB) 1) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 60 มิลลิกรัม (25 เม็ด) 2) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 90 มิลลิกรัม (25 เม็ด) 3) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 120 มิลลิกรัม (25 เม็ด)	กล่อง กล่อง กล่อง	100.00 125.00 275.00
15	03010356	ยาแพนโทพราโซล โซเดียม (Pantoprazole sodium) (แพนโทพราโซล จีพีโอ : Pantoprazole GPO) ชนิดเม็ดทนต่อกรดในกระเพาะอาหาร ขนาด 40 มิลลิกรัม (30 เม็ด)	กล่อง	1,100.00
16	03010357	ยาอีทอริค็อกสิบ (Etoricoxib) (โทริซิบ : TORIXIB) 1) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 60 มิลลิกรัม (100 เม็ด) 2) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 90 มิลลิกรัม (100 เม็ด) 3) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 120 มิลลิกรัม (100 เม็ด) หมายเหตุ : ขดเซยสินค้าให้ใหม่ กรณีความบกพร่องของผลิตภัณฑ์ หรือความเสียหายจากการจัดส่ง	กล่อง กล่อง กล่อง	430.00 530.00 950.00
17	03010358	ยาวิลดากลิปติน (Vildagliptin) (ไวกลาส : VIGLAZ) ชนิดเม็ด ขนาด 50 มิลลิกรัม (60 เม็ด) หมายเหตุ : ขดเซยสินค้าให้ใหม่ กรณีความบกพร่องของผลิตภัณฑ์ หรือความเสียหายจากการจัดส่ง	กล่อง	680.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
18	03010359	ยามอนเทลูคาสท์ (Montelukast) (มูโลซ : MULOZ) ชนิดเม็ดเคี้ยว ขนาด 5 มิลลิกรัม (28 เม็ด) หมายเหตุ : ขดเขยลีนค้ำให้ใหม่ กรณีความบกพร่องของผลิตภัณฑ์ หรือความเสียหายจากการจัดส่ง	กล่อง	350.00
19	03010360	ยาโมเมทาโซน ฟูโรเอต (Mometasone Furoate) (โมมีโซน : MOMESONE) 1) ชนิดครีม ขนาด 5 กรัม (1 หลอด) 2) ชนิดครีม ขนาด 15 กรัม (1 หลอด) หมายเหตุ : ขดเขยลีนค้ำให้ใหม่ กรณีความบกพร่องของผลิตภัณฑ์ หรือความเสียหายจากการจัดส่ง	กล่อง กล่อง	32.00 60.00
0305 อาหารเสริม				
20	03050006	ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร จากผงไข่ขาว ชนิดผงละลายน้ำ (Dietary supplement powder from egg) 1) อัลบูโปร กลิ่นวานิลลา (ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร) บรรจุ 12 ซอง/กล่อง (ขนาดบรรจุ 25 กรัม/ซอง) 2) อัลบูโปร กลิ่นสตอเบอร์รี่ (ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร) บรรจุ 12 ซอง/กล่อง (ขนาดบรรจุ 25 กรัม/ซอง) 3) อัลบูโปร กลิ่นช็อกโกแลต (ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร) บรรจุ 12 ซอง/กล่อง (ขนาดบรรจุ 25 กรัม/ซอง) หมายเหตุ : แก้ไขราคาและขนาดบรรจุ จาก 14 ซอง/กล่อง เป็น 12 ซอง/กล่อง ในรายการลำดับที่ 1) - 3)	กล่อง กล่อง กล่อง	525.00 525.00 525.00
07 ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม				
0701 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม				
21	07010020	หลอดไฟ แอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T8) 1) LED - T8 8W 2) LED - T8 14W 3) LED - T8 16W หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าขนส่งแล้ว 2. ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงบประมาณ	หลอด หลอด หลอด	270.00 337.00 315.00
22	07010024	โคมไฟถนนแอลอีดีแบบควบคุมผ่านเครือข่าย Narrow Band Internet of Things (NB - IoT) (LED STREET LIGHTING LUMINAIRE WITH NB - IoT TECHNOLOGY) 1) L&#SLL205/NB - 40LED (กำลังไฟฟ้า 40 วัตต์) 2) L&#SLL215/NB - 70LED (กำลังไฟฟ้า 70 วัตต์) 3) L&#SLL215/NB - 105LED (กำลังไฟฟ้า 105 วัตต์)	ชุดโคมไฟ ชุดโคมไฟ ชุดโคมไฟ	18,000.00 22,100.00 23,400.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07010024 (ต่อ)	4) L&E#SLL215/NB - 125LED (กำลังไฟฟ้า 125 วัตต์) 5) L&E#SLL215/NB - 150LED (กำลังไฟฟ้า 150 วัตต์) ชุดโคมไฟแต่ละชุด ประกอบด้วย 1) โคมไฟฟ้า ตามกำลังวัตต์ 2) อุปกรณ์ควบคุม NB - IoT ติดตั้งสำเร็จ พร้อมค่าบริการ โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน) 3) ซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อควบคุมโคมไฟผ่าน Web Application จะทำการอัปเดต (Update) ตลอดอายุการใ้ งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน) 4) ให้บริการซอฟต์แวร์ (Software) ซึ่งติดตั้งบนระบบ Cloud server ของ Amazon Web Services (AWS) ตลอดอายุ การใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน) หลังจากนั้น ผู้ใช้งานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย หมายเหตุ : 1. ราคาไม่รวมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุมและรับ ข้อมูลจากชุดโคมไฟ 2. ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงบประมาณ	ชุดโคมไฟ ชุดโคมไฟ	24,300.00 25,700.00
23	07010025	โคมไฟถนนแอลอีดี แบบเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบในชุดเดียวกัน ใช้พลังงานผสมร่วมกันระหว่างไฟฟ้ากระแสสลับ และไฟฟ้า กระแสตรง (Hybrid Street Light) โคมไฟถนนแบบ Hybrid 70W (HY70W0-X1) หมายเหตุ : 1. ราคาไม่รวมค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและขนส่ง 2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย	โคม	29,900.00
24	07010027	โคมไฟถนนชนิดหลอดแอลอีดี (LED STREET LIGHTING LUMINAIRE) 1) L&E#SLL215-55LED 2) L&E#SLL215-70LED 3) L&E#SLL215-105LED 4) L&E#SLL215-125LED 5) L&E#SLL215-150LED 6) L&E#SLL205-30LED หมายเหตุ : 1. ราคาไม่รวมค่าขนส่ง และค่าติดตั้ง 2. โคมไฟถนนชนิดหลอดแอลอีดี (LED STREET LIGHTING LUMINAIRE) รับประกันการใช้งาน 5 ปี 3. ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงบประมาณ	โคม โคม โคม โคม โคม โคม	9,900.00 12,600.00 14,000.00 14,900.00 16,800.00 5,900.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
25	07010031	<p>โคมไฟถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ (LED Streetlight Dual Beam)</p> <p>1) [CM Lighting] LED Streetlight Dual Beam 50W รหัสรุ่น S50-DualBeam ขนาด กว้าง 123.5 มิลลิเมตร ยาว 613 มิลลิเมตร สูง 123 มิลลิเมตร</p> <p>2) [CM Lighting] LED Streetlight Dual Beam 70W รหัสรุ่น S70-DualBeam ขนาด กว้าง 123.5 มิลลิเมตร ยาว 613 มิลลิเมตร สูง 123 มิลลิเมตร</p> <p>3) [CM Lighting] LED Streetlight Dual Beam 110W รหัสรุ่น S110-DualBeam ขนาด กว้าง 260 มิลลิเมตร ยาว 625 มิลลิเมตร สูง 123 มิลลิเมตร</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ราคาไม่รวมค่าขนส่ง ไม่รวมค่าติดตั้ง และข้อยึดโคมสำหรับติดตั้ง 2. รับประกัน 2 ปี จากความผิดพลาดของการผลิต ไม่รวมถึงการใช้งานผิดวัตถุประสงค์ 3. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 8 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย 	<p>โคม</p> <p>โคม</p> <p>โคม</p>	<p>7,700.00</p> <p>9,500.00</p> <p>14,000.00</p>
26	07010032	<p>โคมไฟถนนแอลอีดีประหยัดไฟแบบลดระดับกำลังไฟฟ้า Energy-saving LED street lamps with reduction control โคมไฟถนนแอลอีดีประหยัดไฟแบบลดระดับกำลังไฟฟ้าวรุ่น 120W/60W</p> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ราคาไม่รวมค่าขนส่งแล้ว 2. ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงบประมาณ 	โคม	10,000.00
27	07010040	<p>โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมแบตเตอรี่ควบคุมสมดุลการอัดประจุแบบแอคทีฟ (Solar LED Street Light With Active Balancing Battery)</p> <p>1) SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT ขนาด 40 วัตต์ รุ่น TL-MSL-40W</p> <ul style="list-style-type: none"> - โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 40 วัตต์ จำนวน 1 โคม (ขนาดประมาณ 500x200x75 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 2.0 กิโลกรัม) - แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 18 โวลต์ 150 วัตต์ จำนวน 1 แผง (ขนาดประมาณ 1060x695x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 7.0 กิโลกรัม) - กล่องบรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จขนาด 12.8V/48Ah จำนวน 1 กล่อง (มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 7.0 กิโลกรัม) 	ชุด	41,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07010040 (ต่อ)	2) SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT ขนาด 50 วัตต์ รุ่น TL-MSL-50W - โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 50 วัตต์ จำนวน 1 โคม (ขนาดประมาณ 600x250x100 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 3.0 กิโลกรัม) - แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 18 โวลต์ 150 วัตต์ จำนวน 1 แผง (ขนาดประมาณ 1060x695x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวม ประมาณ 7.0 กิโลกรัม) - กล่องบรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จขนาด 12.8V/54Ah จำนวน 1 กล่อง (มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 8.0 กิโลกรัม)	ชุด	43,000.00
		3) SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT ขนาด 60 วัตต์ รุ่น TL-MSL-60W - โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 60 วัตต์ จำนวน 1 โคม (ขนาดประมาณ 600x250x100 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 3.0 กิโลกรัม) - แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 18 โวลต์ 180 วัตต์ จำนวน 1 แผง (ขนาดประมาณ 1480x680x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวม ประมาณ 10.5 กิโลกรัม) - กล่องบรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จขนาด 12.8V/60Ah จำนวน 1 กล่อง (มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 9.0 กิโลกรัม)	ชุด	45,000.00
		4) SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT ขนาด 60 วัตต์ รุ่น TL-PSL-60W - โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 60 วัตต์ จำนวน 1 โคม (ขนาดประมาณ 540x300x90 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 6.5 กิโลกรัม) - แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 18 โวลต์ 180 วัตต์ จำนวน 1 แผง (ขนาดประมาณ 1480x680x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวม ประมาณ 10.5 กิโลกรัม) - กล่องบรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จขนาด 12.8V/60Ah จำนวน 1 กล่อง (มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 9.0 กิโลกรัม)	ชุด	47,000.00
		5) SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT ขนาด 90 วัตต์ รุ่น TL-PSL-90W - โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 90 วัตต์ จำนวน 1 โคม (ขนาดประมาณ 650x300x90 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 8.0 กิโลกรัม) - แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 18 โวลต์ 250 วัตต์ จำนวน 1 แผง (ขนาดประมาณ 1700x765x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนัก โดยรวมประมาณ 12.5 กิโลกรัม) - กล่องบรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จขนาด 12.8V/96Ah จำนวน 1 กล่อง (มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 14.0 กิโลกรัม)	ชุด	76,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07010040 (ต่อ)	6) SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT ขนาด 40 วัตต์ รุ่น TL-KSL-40W - โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 40 วัตต์ จำนวน 1 โคม (ขนาดประมาณ 565x205x70 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 3.0 กิโลกรัม) - แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 18 โวลต์ 150 วัตต์ จำนวน 1 แผง (ขนาดประมาณ 1060x695x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนัก โดยรวมประมาณ 7.0 กิโลกรัม) - กล่องบรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จขนาด 12.8V/48Ah จำนวน 1 กล่อง (มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 7.0 กิโลกรัม)	ชุด	41,000.00
		7) SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT ขนาด 60 วัตต์ รุ่น TL-KSL-60W - โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 60 วัตต์ จำนวน 1 โคม (ขนาดประมาณ 655x250x75 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 4.0 กิโลกรัม) - แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 18 โวลต์ 180 วัตต์ จำนวน 1 แผง (ขนาดประมาณ 1480x680x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวม ประมาณ 10.5 กิโลกรัม) - กล่องบรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จขนาด 12.8V/60Ah จำนวน 1 กล่อง (มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 9.0 กิโลกรัม)	ชุด	46,000.00
		8) SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT ขนาด 100 วัตต์ รุ่น TL-KSL-100W - โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด 100 วัตต์ จำนวน 1 โคม (ขนาดประมาณ 730x295x90 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 5.0 กิโลกรัม) - แผงเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด 18 โวลต์ 250 วัตต์ จำนวน 1 แผง (ขนาดประมาณ 1700x765x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวม ประมาณ 12.5 กิโลกรัม) - กล่องบรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จขนาด 12.8V/96Ah จำนวน 1 กล่อง (มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 14.0 กิโลกรัม)	ชุด	74,000.00
		หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าขนส่งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลเท่านั้น สำหรับต่างจังหวัดจะคิดค่าขนส่งเพิ่มตามระยะทางจริง แต่ไม่ รวมค่าติดตั้ง 2. รับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบโดยรวมค่าใช้จ่าย ในการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกันความเสียหาย ซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้าจากการใช้งานตามปกติวิสัย หรือชำรุดเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องจากมาตรฐานการผลิต 2 ปี ยกเว้นกรณีเสียหายจากการดัดแปลงสินค้า กัดยัด หรือฟ้าผ่า 3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 8 ราย		

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
28	07010043	โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ (SMARTTECH LED STREET LIGHT)		
		1) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 40 วัตต์ รุ่น TL-T65-40W จำนวน 1 โคม	โคม	10,000.00
		2) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 40 วัตต์ รุ่น TL-T65-40W พร้อมกิ่งโคมไฟและขาจับ กิ่งโคม ประกอบด้วย	ชุด	11,500.00
		- โคมไฟถนนแบบแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 40 วัตต์ รุ่น TL-T65-40W จำนวน 1 โคม		
		- กิ่งโคมไฟถนนแบบกิ่งเดี่ยว ชูบักลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่าน- ศูนย์กลาง 2 นิ้ว ยาวไม่เกิน 1.50 เมตร จำนวน 1 ชิ้น		
		- ขาจับกิ่งโคมปรับได้ ชูบักลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จำนวน 1 ชิ้น		
		- สายไฟ ขนาด 2x2.5 ตารางมิลลิเมตร ยาว 5 เมตร/ชุด		
		3) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 60 วัตต์ รุ่น TL-T65-60W จำนวน 1 โคม	โคม	12,500.00
		4) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 60 วัตต์ รุ่น TL-T65-60W พร้อมกิ่งโคมไฟและขาจับ กิ่งโคม ประกอบด้วย	ชุด	14,000.00
		- โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 60 วัตต์ รุ่น TL-T65-60W จำนวน 1 โคม		
		- กิ่งโคมไฟถนนแบบกิ่งเดี่ยว ชูบักลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่าน- ศูนย์กลาง 2 นิ้ว ยาวไม่เกิน 1.50 เมตร จำนวน 1 ชิ้น		
		- ขาจับกิ่งโคมปรับได้ ชูบักลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จำนวน 1 ชิ้น		
		- สายไฟ ขนาด 2x2.5 ตารางมิลลิเมตร ยาว 5 เมตร/ชุด		
		5) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 90 วัตต์ รุ่น TL-T65-90W จำนวน 1 โคม	โคม	13,500.00
		6) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 90 วัตต์ รุ่น TL-T65-90W พร้อมกิ่งโคมไฟและขาจับ กิ่งโคม ประกอบด้วย	ชุด	15,000.00
		- โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 90 วัตต์ รุ่น TL-T65-90W จำนวน 1 โคม		
		- กิ่งโคมไฟถนนแบบกิ่งเดี่ยว ชูบักลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่าน- ศูนย์กลาง 2 นิ้ว ยาวไม่เกิน 1.50 เมตร จำนวน 1 ชิ้น		
		- ขาจับกิ่งโคมปรับได้ ชูบักลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จำนวน 1 ชิ้น		
		- สายไฟ ขนาด 2x2.5 ตารางมิลลิเมตร ยาว 5 เมตร/ชุด		
		7) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 120 วัตต์ รุ่น TL-T65-120W จำนวน 1 โคม	โคม	14,500.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07010043 (ต่อ)	8) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 120 วัตต์ รุ่น TL-T65-120W พร้อมกึ่งโคมไฟและขาจับ กึ่งโคม ประกอบด้วย - โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 120 วัตต์ รุ่น TL-T65-120W จำนวน 1 โคม - กึ่งโคมไฟถนนแบบกึ่งเดี่ยว ชูบักลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่าน- ศูนย์กลาง 2 นิ้ว ยาวไม่เกิน 1.50 เมตร จำนวน 1 ชิ้น - ขาจับกึ่งโคมปรับได้ ชูบักลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จำนวน 1 ชิ้น - สายไฟ ขนาด 2x2.5 ตารางมิลลิเมตร ยาว 5 เมตร/ชุด	ชุด	16,000.00
		9) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 150 วัตต์ รุ่น TL-T65-150W จำนวน 1 โคม	โคม	16,000.00
		10) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 150 วัตต์ รุ่น TL-T65-150W พร้อมกึ่งโคมไฟและขาจับ กึ่งโคม ประกอบด้วย - โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 150 วัตต์ รุ่น TL-T65-150W จำนวน 1 โคม - กึ่งโคมไฟถนนแบบกึ่งเดี่ยว ชูบักลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่าน- ศูนย์กลาง 2 นิ้ว ยาวไม่เกิน 1.50 เมตร จำนวน 1 ชิ้น - ขาจับกึ่งโคมปรับได้ ชูบักลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จำนวน 1 ชิ้น - สายไฟ ขนาด 2x2.5 ตารางมิลลิเมตร ยาว 5 เมตร/ชุด	ชุด	17,500.00
		11) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 180 วัตต์ รุ่น TL-T65-180W จำนวน 1 โคม	โคม	18,000.00
		12) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 180 วัตต์ รุ่น TL-T65-180W พร้อมกึ่งโคมไฟและขาจับ กึ่งโคม ประกอบด้วย - โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 180 วัตต์ รุ่น TL-T65-180W จำนวน 1 โคม - กึ่งโคมไฟถนนแบบกึ่งเดี่ยว ชูบักลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่าน- ศูนย์กลาง 2 นิ้ว ยาวไม่เกิน 1.50 เมตร จำนวน 1 ชิ้น - ขาจับกึ่งโคมปรับได้ ชูบักลวาไนซ์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จำนวน 1 ชิ้น - สายไฟ ขนาด 2x2.5 ตารางมิลลิเมตร ยาว 5 เมตร/ชุด	ชุด	19,500.00
		13) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 200 วัตต์ รุ่น TL-T65-200W จำนวน 1 โคม	โคม	19,000.00
		14) โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 200 วัตต์ รุ่น TL-T65-200W พร้อมกึ่งโคมไฟและขาจับ กึ่งโคม ประกอบด้วย	ชุด	20,500.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07010043 (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 200 วัตต์ รุ่น TL-T65-200W จำนวน 1 โคม - กิ่งโคมไฟถนนแบบกิ่งเดี่ยว ชูบักลวาโนซ์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ยาวไม่เกิน 1.50 เมตร จำนวน 1 ชิ้น - ขาจับกิ่งโคมปรับได้ ชูบักลวาโนซ์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว จำนวน 1 ชิ้น - สายไฟ ขนาด 2x2.5 ตารางมิลลิเมตร ยาว 5 เมตร/ชุด <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ราคานี้รวมค่าขนส่งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลเท่านั้น สำหรับต่างจังหวัดจะคิดค่าขนส่งเพิ่มตามระยะทางจริง แต่ไม่รวมค่าติดตั้ง 2. รับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบโดยรวมค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน ความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้าจากการใช้งานตามปกติวิสัย หรือชำรุดเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องจากมาตรฐานการผลิต 2 ปี ยกเว้นกรณีเสียหายจากการดัดแปลงสินค้า ภัยพิบัติ หรือฟ้าผ่า 3. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้จำหน่าย จำนวน 1 ราย 		
29	07010046	<p>โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ขนาด 55 วัตต์ รุ่น HI-STL200-055A จำนวน 1 โคม พร้อมแผ่นก้ำบังแสง จำนวน 9 ชุด 2) ขนาด 70 วัตต์ รุ่น HI-STL200-070A จำนวน 1 โคม พร้อมแผ่นก้ำบังแสง จำนวน 9 ชุด 3) ขนาด 100 วัตต์ รุ่น HI-STL200-100A จำนวน 1 โคม พร้อมแผ่นก้ำบังแสง จำนวน 12 ชุด 4) ขนาด 120 วัตต์ รุ่น HI-STL200-120A จำนวน 1 โคม พร้อมแผ่นก้ำบังแสง จำนวน 12 ชุด <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ราคานี้รวมค่าขนส่งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลเท่านั้น สำหรับกรณีต่างจังหวัดจะคิดค่าขนส่งเพิ่มเติมตามระยะทางจริง 2. ราคานี้ไม่รวมค่าติดตั้ง 3. รับประกันสินค้าเป็นระยะเวลา 3 ปี นับจากวันส่งมอบ โดยรวมค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกัน ความเสียหายสืบเนื่องจากความบกพร่องของผลิตภัณฑ์จากการใช้งานตามปกติ หรือชำรุดเสียหายจากความบกพร่องจากมาตรฐานการผลิต ยกเว้นกรณีเสียหายจากการดัดแปลงผลิตภัณฑ์ ภัยพิบัติ หรือภัยธรรมชาติ 	โคม	10,000.00
			โคม	12,000.00
			โคม	14,500.00
			โคม	16,500.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
0702 ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม				
30	07020042	<p>ชุดโคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์แบบมีกลไกบังคับเสาพร้อมเสาเข็มปีกเกลียว (Height adjustable pole and screw pile with LED solar cell street light)</p> <p>1) รุ่น : KV10030Q ประกอบด้วย</p> <p>1.1) โคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์ 30 วัตต์ จำนวน 1 ชุด</p> <p>1.2) เสาเข็มปีกเกลียว Psd 1 ความยาว 1.6 เมตร จำนวน 1 ต้น</p> <p>1.3) เสาไฟฟ้าพับได้ทางด้านข้าง ความยาว 6 เมตร จำนวน 1 ต้น</p> <p>2) รุ่น : KV20060T ประกอบด้วย</p> <p>2.1) โคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์ 60 วัตต์ จำนวน 1 ชุด</p> <p>2.2) เสาเข็มปีกเกลียว Psd 1 ความยาว 1.6 เมตร จำนวน 1 ต้น</p> <p>2.3) เสาไฟฟ้าพับได้ทางด้านข้าง ความยาว 8 เมตร จำนวน 1 ต้น</p> <p>อุปกรณ์เสริม</p> <p>ชุดของฐานรองรับการวางทับของเสาไฟฟ้าแบบพับขึ้นลงได้ ประกอบไปด้วย</p> <p>1) ฐานรองรับการวางเสาไฟฟ้า จำนวน 1 ชิ้น</p> <p>2) แม่แรงยกสูง (Hi-lift jack) ขนาด 60 นิ้ว จำนวน 1 ชิ้น</p> <p>หมายเหตุ :</p> <p>1. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและค่าขนส่งแล้ว (ไม่รวมการขนส่งข้ามเกาะ พื้นที่อันตราย และพื้นที่จำกัดตามข้อกำหนด)</p> <p>2. ในการจัดซื้อจัดจ้าง 1 โครงการนั้น บริษัทฯ มีชุดของฐานรองรับการวางทับของเสาไฟฟ้าแบบพับขึ้นลงได้ มอบให้ 1 ชุด โดยสามารถสั่งซื้อเพิ่มเติมได้ตามความต้องการ</p> <p>3. รับประกันสินค้าในระยะเวลา 3 ปี รวมค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม นับจากวันที่ส่งมอบสินค้า โดยบริษัทฯ จะรับผิดชอบต่อความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการผลิตของโรงงาน ยกเว้นการรับประกันความเสียหายอันเนื่องมาจากเหตุการณ์ดังต่อไปนี้</p> <p>3.1 อากาศเสียหายหรือความเสียหายหรือการทำงานที่ผิดปกติ อันเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ เช่น ไฟไหม้ น้ำท่วม แผ่นดินไหว</p> <p>3.2 ความเสียหายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุ การใช้งานผิดวิธีการซ่อมบำรุง การติดตั้ง การปรับหรือการตัดแปลงที่ไม่เหมาะสม หรือความประมาทซึ่งเข้าใจคลาดเคลื่อนไปจากขั้นตอนกระบวนการใช้ซึ่งระบุในคู่มือการใช้งาน</p> <p>3.3 ยกเว้นการรับประกันระบบไฟฟ้า และสาเหตุเนื่องจากไฟฟาลัดวงจร</p> <p>4. รับประกันชุดของฐานรองรับการวางทับของเสาไฟฟ้าแบบพับขึ้นลงได้ในระยะเวลา 1 ปี</p>	ชุด	70,000.00
			ชุด	85,000.00
			ชุด	6,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
12 ด้านวิทยาศาสตร์				
1201 วัสดุและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์				
31	12010009	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย (Cleaner product and Bacterial Disinfectant) ขนาด 1 ลิตร หมายเหตุ : ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย และเพิ่มผู้แทน จำหน่าย จำนวน 1 ราย	ขวด	2,200.00
32	12010010	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและตกตะกอนสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ ด้วยสารสกัดจากธรรมชาติ (Bioflocculation and Biocleaning Product) ขนาด 1 ลิตร หมายเหตุ : ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย และเพิ่มผู้แทน จำหน่าย จำนวน 1 ราย	ขวด	2,000.00
33	12010014	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย (Cleaner product and Bactericidal Disinfectant) 1) ขนาด 1 ลิตร 2) ขนาด 5 ลิตร หมายเหตุ : ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย และเพิ่มผู้แทน จำหน่าย จำนวน 1 ราย	ขวด แกลลอน	500.00 1,400.00
14 ด้านอื่น ๆ				
34	14000030	สเปรย์ไล่ยุงอนุภาคนาโนที่กักเก็บอิคาริดิน (Icaridin Nanoencapsulation Repellent Spray) สเปรย์ไล่ยุงอนุภาคนาโนที่กักเก็บอิคาริดิน : ลายย (LAAI) ขนาดบรรจุ 40 มิลลิลิตร หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง 2. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย	ขวด	84.00
35	14000033	ผลิตภัณฑ์กำจัดลูกน้ำและตัวไม่ยุงลาย ชนิดฟิล์มโมเลกุลเดี่ยว (Monomolecular Film for Larvicide and Pupicide) 1) Aquaspread ขนาดบรรจุ 10 มิลลิลิตร 2) Aquaspread ขนาดบรรจุ 50 มิลลิลิตร 3) Aquaspread ขนาดบรรจุ 100 มิลลิลิตร 4) Aquaspread ขนาดบรรจุ 500 มิลลิลิตร หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่ง 2. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย	ซอง หลอด ขวด ขวด	40.00 170.00 350.00 1,600.00

คุณลักษณะเฉพาะรายการนวัตกรรมไทย

ด้านก่อสร้าง

: วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

รหัส : 01010042

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เคมีเหล็ก (KEMREX)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

เคมีเหล็ก เอฟเอส (KEMREX FS)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท เคมีเหล็ก จำกัด ร่วมวิจัยกับ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้จำหน่าย :

บริษัท เคมีเหล็ก จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท ฟาร์ พอร์เวิร์ด จำกัด
2. บริษัท เนเจอร์รัล โปรเทค จำกัด
3. บริษัท พี ซี โอ.เอ เทคโนโลยี จำกัด
4. บริษัท พอร์ท ไลท์ติ้ง จำกัด
5. บริษัท เคเอสเอ็นอาร์ (ไทยแลนด์) จำกัด
6. บริษัท ฮาทารี ไวร์เลส จำกัด
7. บริษัท พรหมพิริยะ กรุ๊ป 168 จำกัด
8. บริษัท เอสทีซี สปอร์ต จำกัด
9. บริษัท ทรีบี พลาสติก จำกัด
10. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วสุทัย
11. บริษัท ยะลา การเกษตร แอนด์ กรีน โกลบอล เทคโนโลยี จำกัด
12. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พิวเจอร์ อีโคซิสเต็ม
13. บริษัท ยู.พี.1 อินโนเวชั่น 999 จำกัด
14. บริษัท ชายนันท์ (ไทยแลนด์) จำกัด
15. บริษัท กรีนเวย์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
16. บริษัท ไชยเจริญ อีควิปเมนท์ จำกัด
17. บริษัท ไชยเจริญเทค จำกัด
18. บริษัท โขคมนัสการช่าง จำกัด
19. บริษัท อีพีวี กรุ๊ป จำกัด
20. บริษัท ที.พี.เอ. คอนสตรัคชั่น จำกัด
21. บริษัท ดี.เอ็ม.บี. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
22. บริษัท ตรี อินโนเวชั่น จำกัด
23. บริษัท บรรณโรจน์ เอนเตอร์ไพรส์ จำกัด
24. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จิระประภาก่อสร้าง
25. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส ซี ซุปเปอร์คอนสตรัคชั่น
26. บริษัท สยาม ซีเอฟ จำกัด

27. บริษัท บางกอกไฮแนลส์ จำกัด
28. บริษัท ธนินเื้อ การโยธา จำกัด
29. บริษัท คมพ์พัชร จำกัด
30. บริษัท ขอนแก่นเอกพล จำกัด
31. บริษัท โชคเจริญไชย เพาเวอร์ จำกัด
32. บริษัท อาณาจักร สหอินเตอร์ จำกัด
33. บริษัท เอ็น-เทค เพิร์ส จำกัด
34. บริษัท เอ.เอ็ม.อาร์.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
35. บริษัท กรีน เอ็นเนอร์ยี 888 จำกัด
36. บริษัท ที ไอ เอส เซลลส์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
37. บริษัท เท็ดดีเฮง จำกัด
38. บริษัท ไทเกอร์-คิงสปอร์ต จำกัด
39. บริษัท พรีดิคเทเบิลเมต จำกัด
40. บริษัท พันศิริ พาร์ท จำกัด
41. บริษัท แม็กซ์ เพาเวอร์ จำกัด
42. บริษัท เอ.เอ็ม.อาร์.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
43. บริษัท เซเครทไลท์ จำกัด
44. บริษัท แอลอีดีเซฟ (ประเทศไทย) จำกัด
45. บริษัท สยาม เค.ซี.อินเตอร์ ซัพพลาย จำกัด
46. บริษัท สยาม แอมีลตัน จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท เข้มเหล็ก จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

สิงหาคม 2563 – สิงหาคม 2571 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ผลิตภัณฑ์เสาเข็มเหล็ก รุ่น เอฟเอส (หน้าแปลนแบบสี่เหลี่ยม) เป็นฐานรากสำเร็จรูป โดยทดแทนฐานรากแบบเสาเข็มปูน ซึ่งมีการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถนำมาใช้งานได้อย่างเหมาะสมในงานก่อสร้างแบบต่าง ๆ เช่น ฐานรากโรงเรือน สระว่ายน้ำ สะพาน เสาไฟฟ้า ป้ายโฆษณา และงานก่อสร้างที่ต้องใช้ฐานราก เป็นต้น ช่วยลดเวลาในการก่อสร้าง สามารถติดตั้งได้รวดเร็ว ติดตั้งได้แม้ในพื้นที่แคบ ไม่ก่อให้เกิดความสกปรก เสียงดังรบกวน หรือเกิดแรงสั่นสะเทือนในพื้นที่บริเวณอันใกล้งานติดตั้งฐานราก และผลิตภัณฑ์เสาเข็มเหล็กนี้ได้รับการทดสอบในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องสนิมที่นำเทคโนโลยีการกัดกร่อนในการกำหนดชนิดและความหนาของชั้นสังกะสีจากการชุบเคลือบด้วยวิธีการจุ่มร้อนที่มีมากกว่า 100 ไมโครเมตร และทดสอบความแข็งแรงในการรับน้ำหนักตามหลักวิศวกรรม

คุณลักษณะเฉพาะ

1. KEMREX FS ขนาดความยาว 2 เมตร

- 1.1 เสาเข็มเหล็กมีปีกเกลียวโดยรอบและมีการชุบสังกะสี (Hot Dip) หนาน้อย 100 ไมโครเมตร
- 1.2 การติดตั้งฐานรากเข็มเหล็กใช้ทดแทนฐานรากแบบเสาเข็มปูน
- 1.3 เสาเข็มเหล็กขนาดความยาว 2 เมตร มีหน้าแปลนสี่เหลี่ยมขนาด 300 x 300 มิลลิเมตร และมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 ขนาด ได้แก่
 - 1.3.1 รุ่น FS68 มีขนาด 68 มิลลิเมตร
 - 1.3.2 รุ่น FS76 มีขนาด 76 มิลลิเมตร
 - 1.3.4 รุ่น FS90 มีขนาด 90 มิลลิเมตร

- 1.3.4 รูน FS114 มีขนาด 114 มิลลิเมตร
- 1.3.5 รูน FS140 มีขนาด 140 มิลลิเมตร
- 1.4 เสาค้ำเหล็ก มีกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกจุดพิบัติ (Q_u) ของเสาค้ำเหล็ก เอพเอส จำนวน 5 รูน (ทดสอบที่พื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา) โดยอ้างอิงมาตรฐานทดสอบ ASTM D1143, ASTM D3689 และ ASTM D3966 และคำนวณผลด้วย Chin's Method ซึ่งแสดงผลค่า Q_u เป็นค่าสูงสุด (Ultimate Value) ตามตารางด้านล่าง ทั้งนี้ วิศวกรผู้ออกแบบสามารถกำหนดค่า Safety Factor (F.S. 2.5 - 4) โดยพิจารณาความเหมาะสมจากคุณสมบัติของชั้นดินและน้ำหนักโครงสร้างด้านบนเสาค้ำเหล็ก

2. KEMREX FS ขนาดความยาว 4 เมตร

- 2.1 เสาค้ำเหล็กมีปีกเกลียวโดยรอบและมีการชุบสังกะสี (Hot Dip) หนาอย่างน้อย 100 ไมโครเมตร
- 2.2 การติดตั้งฐานรากเข็มเหล็กใช้ทดแทนฐานรากแบบเสาเข็มปูน
- 2.3 เสาค้ำเหล็กขนาดความยาว 4 เมตร มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 ขนาด ได้แก่
 - 2.3.1 ขนาด 220 มิลลิเมตร มีหน้าแปลนสี่เหลี่ยมขนาด 500 x 500 มิลลิเมตร มีกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกจุดพิบัติ (Q_u) ของเสาค้ำเหล็ก FS220 x 4,000 x 500 x 500 จำนวน 1 รูน (ทดสอบที่พื้นที่ จ.อุบลราชธานี และ จ.สุโขทัย)
 - 2.3.2 ขนาด 300 มิลลิเมตร มีหน้าแปลนสี่เหลี่ยมขนาด 750 x 750 มิลลิเมตร มีกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกจุดพิบัติ (Q_u) ของเสาค้ำเหล็ก FS300 x 4,000 x 750 x 750 จำนวน 1 รูน (ทดสอบที่พื้นที่ จ.ราชบุรี)
 - 2.3.3 ขนาด 355 มิลลิเมตร มีหน้าแปลนสี่เหลี่ยมขนาด 750 x 750 มิลลิเมตร มีกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกจุดพิบัติ (Q_u) ของเสาค้ำเหล็ก FS355 x 4,000 x 750 x 750 จำนวน 1 รูน (ทดสอบที่พื้นที่จังหวัดระยอง)
- 2.4 อ้างอิงมาตรฐานทดสอบ ASTM D1143, ASTM D3689 และ ASTM D3966 และคำนวณผลด้วย Chin's Method ซึ่งแสดงผลค่า Q_u เป็นค่าสูงสุด (Ultimate Value) ตามตารางด้านล่าง ทั้งนี้ วิศวกรผู้ออกแบบสามารถกำหนดค่า Safety Factor (F.S. 2) โดยพิจารณาความเหมาะสมจากคุณสมบัติของชั้นดินและน้ำหนักโครงสร้างด้านบนเสาค้ำเหล็ก

3. KEMREX FS ขนาดความยาว 6 เมตร

- 3.1 เสาค้ำเหล็กมีปีกเกลียวโดยรอบและมีการชุบสังกะสี (Hot Dip) หนาอย่างน้อย 100 ไมโครเมตร
- 3.2 การติดตั้งฐานรากเข็มเหล็กใช้ทดแทนฐานรากแบบเสาเข็มปูน
- 3.3 เสาค้ำเหล็กขนาดความยาว 6 เมตร จำนวน 1 ขนาด คือ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 355 มิลลิเมตร และมีหน้าแปลนสี่เหลี่ยมขนาด 750 x 750 มิลลิเมตร
- 3.4 เสาค้ำเหล็ก มีกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกจุดพิบัติ (Q_u) ของเสาค้ำเหล็ก FS355 x 6,000 x 750 x 750 จำนวน 1 รูน (ทดสอบที่พื้นที่จังหวัดลพบุรี) โดยอ้างอิงมาตรฐานทดสอบ ASTM D1143, ASTM D3689 และ ASTM D3966 และคำนวณผลด้วย Chin's Method ซึ่งแสดงผลค่า Q_u เป็นค่าสูงสุด (Ultimate Value) ตามตารางด้านล่าง ทั้งนี้ วิศวกรผู้ออกแบบสามารถกำหนดค่า Safety Factor (F.S. 2) โดยพิจารณาความเหมาะสมจากคุณสมบัติของชั้นดินและน้ำหนักโครงสร้างด้านบนเสาค้ำเหล็ก

รุ่น	หน้าแปลน (ม.ม. x ม.ม.)	กำลังรับน้ำหนักจุดพิบัติ (ตัน)		
		แรงกด (Compressive)	แรงดึง (Tension)	แรงผลึก (Lateral)
KEMREX ความยาว 2,000 mm.				
KEMREX FS68 x 2,000	300 x 300	7.44	3.49	2.85
KEMREX FS76 x 2,000	300 x 300	8.06	4.07	3.40
KEMREX FS90 x 2,000	300 x 300	10.62	6.69	4.36
KEMREX FS114 x 2,000	300 x 300	12.92	6.89	4.66
KEMREX FS140 x 2,000	300 x 300	14.66	7.89	5.59
KEMREX ความยาว 4,000 mm.				
KEMREX FS220 x 4,000	500 x 500	60	24	8
KEMREX FS300 x 4,000	750 x 750	65.79	32.05	7.87
KEMREX FS355 x 4,000	750 x 750	60	30	10
KEMREX ความยาว 6,000 mm.				
KEMREX FS355 x 6,000	750 x 750	80	39.37	9.91

หมายเหตุ : ค่ากำลังรับน้ำหนักจุดพิบัติ (Q_u) สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่าความเชื่อมั่นระหว่างเม็ดดิน (C)

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2563 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

1. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564
2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2564
3. เพิ่มรายการลำดับที่ 2.3) KEMREX FS355 x 4,000 x 750 x 750 (หน้าแปลนสี่เหลี่ยม) และแก้ไขคุณลักษณะเฉพาะ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2565
4. แก้ไขรายละเอียด ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2566 ดังนี้
 - 4.1 เพิ่มรายการลำดับที่ 2.1) KEMREX FS220 x 4,000 x 500 x 500 (ขนาด OD220), รายการลำดับที่ 2.2) KEMREX FS300 x 4,000 x 750 x 750 (ขนาด OD300) และรายการลำดับที่ 3.1) KEMREX FS355 x 6,000 x 750 x 750 (ขนาด OD355)
 - 4.2 แก้ไขคุณลักษณะเฉพาะ
 - 4.3 เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย
5. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 17 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2567
6. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2567
7. แก้ไขรายละเอียด ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568 ดังนี้
 - 7.1 เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย
 - 7.2 ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงบประมาณ

+++++



บริษัท เซ็มเหล็ก จำกัด



0 2026 3140

รหัส : 01010051

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	แผ่นผนังคอนกรีตมวลเบาสำเร็จรูปผสมเม็ดเซรามิก (Lightweight Aggregate Concrete Wall Panel)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เท็กซ์ก้า วอลล์ (TEXCA WALL)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไชมีส อีโคโลจี จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไชมีส อีโคโลจี จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท พีโก้ เทคโนโลยี แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไชมีส อีโคโลจี จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กันยายน 2564 - กันยายน 2572 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

แผ่นผนังคอนกรีตมวลเบาสำเร็จรูปผสมเม็ดเซรามิก “TEXCA WALL” ที่เป็นแผ่นผนังคอนกรีตมวลเบาสำเร็จรูปที่มีเม็ดเซรามิกมวลเบา (lightweight expanded clay aggregate) เป็นส่วนผสมเสริมแรงแทนการใช้หินธรรมชาติ เม็ดเซรามิกมวลเบาเป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบา แต่มีความแข็งแรงสูง เนื่องจากผ่านกระบวนการเผาด้วยเทคนิคพิเศษที่อุณหภูมิสูงกว่า 1,250 องศาเซลเซียส ทำให้มีความแกร่งเหมือนเนื้อเซรามิก แต่น้ำหนักเบา ด้วยคุณสมบัติดังกล่าวของเม็ดเซรามิกมวลเบา ทำให้แผ่นผนัง TEXCA WALL มีคุณสมบัติเด่นหลายด้าน เช่น แข็งแรง น้ำหนักเบา เป็นฉนวนกันร้อนและกันเสียงได้ดี ทนไฟได้นาน เจาะยึดแขวนรับน้ำหนักได้มาก และดูดซึมน้ำต่ำ แผ่นผนัง TEXCA WALL ช่วยให้การก่อสร้างผนังทำได้ง่าย รวดเร็ว ประหยัดการใช้แรงงาน และวัสดุก่อฉาบ ลดปริมาณขยะบริเวณหน้างาน ผลิตภัณฑ์ผ่านการรับรองมาตรฐานระบบผนัง ได้รับการจดสิทธิบัตรออกแบบและอนุสิทธิบัตรไว้แล้ว และผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ใช้เม็ดเซรามิกมวลเบา (lightweight expanded clay aggregate) เป็นส่วนผสมเสริมแรงแทนการใช้หิน ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติ
2. ความแข็งแรงสูง มีค่าการต้านกำลังอัดสูงกว่า 150 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ผ่านการทดสอบจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ BC-16/55
3. สมบัติการทนไฟสูง มีอัตราการทนไฟ (Fire rating) 4 ชั่วโมง ผ่านการทดสอบจาก Fire safety research center คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ FSRC-006/55 ทดสอบที่อุณหภูมิสูงสุด 1,150 องศาเซลเซียส
4. สมบัติการกันเสียงดี มีค่าการกันเสียง (STC) 41 – 43 เดซิเบล ผ่านการทดสอบจากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ SOUND TRANSMISSION-LOSS MEASUREMENT OF THE TEXCA WALL PANEL 9.0 เซนติเมตร และ 7.5 เซนติเมตร
5. เป็นฉนวนที่ดี ค่าการนำความร้อนต่ำ 0.175 วัตต์/เมตร-เคลวิน ผ่านการทดสอบจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ เลขที่ L55/00528.1
6. สมบัติการดูดซึมน้ำต่ำ ค่าการดูดซึมน้ำ น้อยกว่า 7 เปอร์เซ็นต์ ผ่านการทดสอบจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ WT-4/58
7. การติดตั้งเป็นระบบกึ่งแห้ง มีความสะอาดของหน้างานมากกว่าและขยะน้อยกว่างานก่ออิฐทั่วไป

ระยะเวลาการรับประกันสินค้า

รับประกันสินค้าแผ่นผนังคอนกรีตมวลเบาผสมเม็ดเซรามิก TEXCA WALL เป็นเวลา 10 ปี

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย)

- ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานประมาณ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



รหัส : 01010054

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

สีโพลียูรีเทนระบบเดี่ยว (One Part Moisture Curing Polyurethane)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

สีโพลียูรีเทนระบบเดี่ยว (One Part Moisture Curing Polyurethane)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ไทยมารีนโปรดักชั่น จำกัด

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ไทยมารีนโปรดักชั่น จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เกษมภัณฑ์แมชชีนเนอร์รี่
2. บริษัท ธนบดี อินเตอร์เทค จำกัด
3. บริษัท 27 พลอยกมล คอนสตรัคชั่น จำกัด
4. บริษัท ณิชารีย์ การโยธา จำกัด
5. บริษัท ศูนย์ฝึกอบรมมาตรฐานงานเชื่อมอุตสาหกรรม จำกัด
6. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อา ซี พี โฮมกรุ๊ป
7. บริษัท ชัยชนะ เอเชีย อุตสาหกรรม จำกัด
8. บริษัท นอดิลูส แมริไทม์ แอนด์ แอโรสเปซ จำกัด
9. บริษัท สยาม ซี มารีน ซัพพลาย จำกัด
10. บริษัท นัมเบอร์นาย 1970 จำกัด
11. บริษัท เค.ดี.ดับบลิว. จำกัด
12. บริษัท พรอมท์ สแควร์ จำกัด
13. บริษัท เพอร์เฟค เวิร์ค คอนสตรัคชั่น จำกัด
14. บริษัท เอกศิลากรู๊ป จำกัด
15. บริษัท พยัคฆะเดคคอร์ จำกัด
16. บริษัท นาวา 19 เอ็นจิเนียริง จำกัด
17. บริษัท เอ.แอนด์ มารีน (ไทย) จำกัด
18. บริษัท อังค์ อินโนเทค จำกัด
19. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยพัฒนสมุทร
20. บริษัท อินจิเฑกซ์ จำกัด
21. บริษัท คอมม่า พลัส จำกัด
22. บริษัท เอกชลนคร ก่อสร้าง จำกัด
23. บริษัท คอร์โรชั่น โพร โกลเซนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด
24. บริษัท จี.เอ.เอ. เอ็นเตอร์ไพรส์ (ไทยแลนด์) จำกัด
25. บริษัท บีแอล ไทย อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
26. บริษัท เอ็นเอสไอ จำกัด
27. บริษัท อากเนย์ทราฟฟิค จำกัด
28. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เดชาติวงค์ กรุ๊ป
29. บริษัท มารีน พอร์ต เซอร์วิส จำกัด
30. บริษัท โกรท แมนเนจเม้นท์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
31. บริษัท ฟอลคอน อินสเปคชั่น แอนด์ เทสติ้ง จำกัด

	32. บริษัท เอ็น.เอส.พี.2020 จำกัด
	33. บริษัท สยามสเปเชียลสตีล จำกัด
	34. บริษัท พี วัน เทคโนโลยี จำกัด
	35. บริษัท สยาม แคทโพร จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไทยมารีนโพรเทคชั่น จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มกราคม 2565 - มกราคม 2573 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เป็นสีสำหรับทาเพื่อป้องกันโครงสร้างจากการกัดกร่อนและการเกิดสนิม ที่มีคุณลักษณะเป็นสีโพลียูรีเทนระบบเดี่ยวที่แห้งตัวสมบูรณ์ด้วยการทำปฏิกิริยากับความชื้น (One Part Moisture Curing Polyurethane) เหมาะสำหรับงานโครงสร้างที่ต้องเผชิญกับสภาพแวดล้อมที่รุนแรง มีการกัดกร่อนสูง ต้องการอายุการป้องกันที่ยาวนาน หรือไม่สามารถเตรียมผิวด้วยการพ่นทรายก่อนทาสีได้ เช่น สภาพอาคารใช้งานที่มีไอทะเล โครงสร้างนอกชายฝั่ง อาคาร สะพาน พื้นที่อุตสาหกรรม และพื้นที่เมือง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นสีโพลียูรีเทนระบบเดี่ยวที่แห้งตัวสมบูรณ์ด้วยการทำปฏิกิริยากับความชื้น (One Part Moisture Curing Polyurethane)
2. สามารถใช้งานได้ทั้งโครงสร้างใหม่และเก่า
3. ใช้เป็นสีรองพื้น สีชั้นกลาง สีทับหน้า หรือสีเคลือบชั้นเดียว
4. เหมาะสำหรับทาบนพื้นผิวเหล็ก เหล็กชุบสังกะสี เหล็กที่เป็นสนิมผิว เหล็กที่มีสีเก่าอยู่โดยไม่ต้องกำจัดสีเก่าออกให้หมดก่อน อลูมิเนียม คอนกรีต ไม้ หรือพลาสติก
5. มีคุณสมบัติในการป้องกันการกัดกร่อนและการเกิดสนิม
6. มีความคงทนต่อการกัดกร่อนของวัสดุตามมาตรฐาน ASTM B117 เป็นเวลา 2,000 ชั่วโมง เมื่อทาสีบนผิววัสดุให้มีความหนา 150 ไมครอน

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2565 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 36 ราย)

1. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 11 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2565
2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2566
3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2566
4. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2566
5. ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงบประมาณ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



รหัส : 01020005

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องผลิตน้ำประปาที่มีถาดเติมอากาศแบบน้ำหมุนวนและระบบล้างย้อนสารกรองอัตโนมัติ
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องผลิตน้ำประปา คลีนวารี่ (CleanWatee Water System)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท เรนตา อินโนเวชั่น จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท เรนตา อินโนเวชั่น จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท ฮาตารี เน็กซ์ จำกัด 2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด หวงหงษ์ สหกิจ 3. บริษัท อินโนวินชี กรุ๊ป จำกัด 4. บริษัท ริเวรา อินโนเวชั่น จำกัด 5. บริษัท บีเค จัมป์ ออฟ จำกัด 6. บริษัท วีจ่า นูทริชั่น จำกัด 7. บริษัท นัมเบอร์ นายน์ โพรเกรส จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท เรนตา อินโนเวชั่น จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	เมษายน 2563 - เมษายน 2570 (7 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เครื่องผลิตน้ำประปาคลีนวารี่ เป็นเครื่องผลิตน้ำประปาจากน้ำดิบ (น้ำบาดาล และผิวดิน) ใช้สำหรับแก้ปัญหา ระบบประปาเดิมที่ยังไม่สามารถผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพได้ และใช้สำหรับการสร้างระบบประปาใหม่เพื่อให้ได้น้ำประปา ที่มีคุณภาพ

เครื่องผลิตน้ำประปาคลีนวารี่ใช้ระบบถาดเติมอากาศที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 เมตร สูง 0.6 เมตร ทำหน้าที่เติมอากาศ กวนเคมี และตกตะกอนเบื้องต้น ซึ่งจะเติมอากาศโดยการฉีดน้ำลงบนถาดเติมอากาศ การฉีดน้ำมีการบังคับให้ทิศทางของน้ำไหลวนอยู่บนถาดเติมอากาศ ทำให้เกิดการกวนสารเคมี เพิ่มระยะเวลาไหลของน้ำเพื่อให้สัมผัสอากาศ และเกิดการตกตะกอนของตะกอนหนักที่มากับน้ำ รวมถึงตะกอนที่เกิดจากการทำปฏิกิริยากับอากาศและสารเคมี ที่บริเวณถาดเติมอากาศ ทำให้น้ำดิบได้รับการบำบัดอย่างครบถ้วนทุกขั้นตอนก่อนเข้าระบบกรอง ระบบกรองเป็นระบบกรอง หยาบปกติ ซึ่งสามารถเปลี่ยนสารกรองได้ง่ายและมีราคาถูก

เครื่องผลิตน้ำประปาคลีนวารี่ยังมีระบบล้างย้อนทำความสะอาดสารกรองและระบายตะกอนอัตโนมัติ โดยสามารถตั้งโปรแกรม เวลา รูปแบบการล้างย้อนและระยะเวลาในการล้างย้อนทำความสะอาดสารกรองอัตโนมัติ ผ่านตู้ควบคุม ตามความต้องการและความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ ซึ่งไม่ต้องใช้คนในการเปิด - ปิดวาล์วที่ระบบผลิต น้ำประปา เพื่อคงประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของสารกรอง เป็นการบำรุงรักษาเบื้องต้นโดยอัตโนมัติ และสามารถ ควบคุมการเปิด - ปิดวาล์วอัตโนมัติต่าง ๆ ได้ที่หน้าตู้ควบคุมเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายในการควบคุมและดูแลระบบ

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องผลิตน้ำประปาคลีนวารี่ มีกำลังการผลิตที่ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
2. เครื่องผลิตน้ำประปาคลีนวารี่มีระบบถาดเติมอากาศที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 3 เมตร สูง 0.6 เมตร
3. เครื่องผลิตน้ำประปาคลีนวารี่มีระบบล้างย้อนเพื่อทำความสะอาดสารกรองอัตโนมัติ โดยสามารถ ตั้งโปรแกรมเวลา รูปแบบการล้างย้อน และระยะเวลาในการล้างย้อนได้ เพื่อคงประสิทธิภาพ ของสารกรอง และไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานในชุมชน

4. สามารถควบคุมการ เปิด - ปิด วาล์วน้ำใส วาล์วระบายตะกอน และวาล์วน้ำล้างย้อนจากถังสูง หรือ บั้มล้างย้อน ผ่านตู้ควบคุมโดยวาล์วหัวขับไฟฟ้าและปั้ม
5. เครื่องผลิตน้ำประปาคลอรีนวารี สามารถปรับค่าความเป็นกรด - ด่าง ปริมาณมวลสารที่ละลายในน้ำ สี ความขุ่น และเหล็ก ตามมาตรฐานน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค
6. เครื่องผลิตน้ำประปาคลอรีนวารี สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ดังนี้
 - 6.1 ถังเก็บน้ำใส
 - 6.2 โรงสูบน้ำ
 - 6.3 หอดังสูง
 - 6.4 ถังตกตะกอน
7. คุณภาพน้ำดิบ (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) ที่ใช้กับเครื่องผลิตน้ำประปาคลอรีนวารีจะต้องไม่ปนเปื้อน สารตะกั่ว และสารหนู
8. เครื่องผลิตน้ำประปาคลอรีนวารีกำลังการผลิตที่ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ประกอบด้วยสิ่งส่งมอบ ดังนี้
 - 8.1 ตัวถังกรองมีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1.4 เมตร สูง 3.3 เมตร ผนังถังทำจากเหล็กหนา 4 มิลลิเมตร พื้นทำจากเหล็กหนา 9 มิลลิเมตร
 - 8.2 ถาดเติมอากาศเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 3 เมตร สูง 0.6 เมตร ทำจากเหล็กหนา 4 มิลลิเมตร
 - 8.3 สารกรองไม่น้อยกว่า 2,250 ลิตร
 - 8.4 ฐานคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 3 เมตร x 3 เมตร
 - 8.5 ตู้ควบคุมปั้มน้ำระบบและระบบล้างย้อนอัตโนมัติ ควบคุมด้วยระบบ PLC ตามมาตรฐาน IP44
 - 8.6 วาล์วหัวขับไฟฟ้า ยี่ห้อ รุ่น KST - 05 หรือยี่ห้อ Flowin รุ่น EFM1 หรือเทียบเท่า จำนวน 4 ตัว สำหรับระบบล้างย้อนอัตโนมัติ และระบบระบายตะกอน
 - 8.7 มีระบบวาล์วแมนนวลทุกตัวเป็นบอลวาล์วทองเหลือง
 - 8.8 ปั้มสูบน้ำขึ้นถังสูง/บั้มล้างย้อน ปั้มหอยโข่ง ยี่ห้อ Mitsubishi รุ่น WCM - 1505S, SF 2 แรงม้า ขนาด 2 นิ้ว หรือเทียบเท่า 1 ตัว
 - 8.9 ชุดปั้มจ่ายเคมี (Metering Pump) ยี่ห้อ Prominent รุ่น SD 0308 หรือรุ่นที่เทียบเท่า จำนวน 3 ชุด
 - 8.10 งานการประสานระบบไฟฟ้า
 - 8.11 งานการประสานระบบท่อ
 - 8.12 บันไดและขานพักสำหรับการซ่อมบำรุง

หมายเหตุ :

1. หน่วยงานผู้ใช้จะต้องมีการตรวจติดตามและวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพและทางเคมี รวมถึงปริมาณ เชื้อจุลินทรีย์ของน้ำขาเข้าระบบให้มีคุณภาพเป็นไปตามแหล่งน้ำเพื่อการประปาสำหรับน้ำบาดาลและน้ำผิวดิน
2. อัตราการไหลของน้ำผ่านกรองจากเครื่องคลอรีนวารี จะขึ้นอยู่กับอัตราการไหลของระบบสูบน้ำดิบของระบบประปาเดิม โดยอัตราการไหลของน้ำดิบเข้าเครื่องคลอรีนวารีไม่ควรเกิน 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อประสิทธิภาพ ในการกรองสูงสุด
3. มาตรฐานน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค อ้างอิงตามคำสั่งการประปาส่วนภูมิภาค ที่ 197.02/2565

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2563 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

1. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2563
2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2563

3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2563
4. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2564
5. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2564
6. ยกเลิกรายการเครื่องผลิตน้ำประปาคลอรี ขนาดกลาง 7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
7. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2564
8. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2565
9. แก้ไขราคาจากเดิม ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2565
10. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2565
11. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2566
12. แก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ 4 และ ข้อ 8.7 ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2566
13. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2566
14. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2567
15. แก้ไขรายละเอียด ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2568 ดังนี้
 - 15.1 แก้ไขชื่อผู้แทนจำหน่าย ลำดับที่ 1. จาก บริษัท ฮาดารี ไวร์เลส จำกัด เป็น บริษัท ฮาดารี เน็กซ์ จำกัด
 - 15.2 เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย
 - 15.3 แก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ 8.5 และ ข้อ 8.8
 - 15.4 แก้ไขหมายเหตุในคุณลักษณะเฉพาะ
16. ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงบประมาณ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



รหัส : 01020010

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า
(Height Adjustable Street Lighting Pole For Lighting System)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า
(Height Adjustable Street Lighting Pole For Lighting System)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ไชยเจริญ อีควิปเมนท์ จำกัด ได้รับทุนสนับสนุน
จากโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม
(Innovation and Technology Assistance Program : ITAP)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
และจ้างสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีไทย-ฝรั่งเศส มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และศูนย์เทคโนโลยีโลหะ
และวัสดุแห่งชาติ สวทช. วิจัย

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ไชยเจริญ อีควิปเมนท์ จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท เอ็น-เทค เฟิร์ส จำกัด
2. บริษัท โขคมนัสการช่าง จำกัด
3. บริษัท โขคเจริญไชย เพาเวอร์ จำกัด
4. บริษัท วินบริดจ์ จำกัด
5. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไพศาลภัณฑ์
6. บริษัท เข็มเหล็ก จำกัด
7. บริษัท อัทปิว กรู๊ป จำกัด
8. บริษัท อัทปิว เคมีคอล อินดัสทรี จำกัด
9. บริษัท กรีนเวย์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
10. บริษัท พี ซี โอ.เอ.เทคโนโลยี จำกัด
11. บริษัท คมพ์พัชร จำกัด
12. บริษัท ที.พี.เอ. คอนสตรัคชั่น จำกัด
13. บริษัท ดี.เอ็ม.บี. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
14. บริษัท บางกอกไฮแล็บ จำกัด
15. บริษัท ธนินเื้อ การโยธา จำกัด
16. บริษัท บรรณโรจน์ เอนเตอร์ไพรส์ จำกัด
17. บริษัท สยาม ซีเอฟ จำกัด
18. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จิระประกาก่อสร้าง
19. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส ซี ซุปเปอร์คอนสตรัคชั่น
20. บริษัท ขอนแก่นเอกพล จำกัด
21. บริษัท ที ไอ เอส เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

22. บริษัท อาณาจักร สหอินเตอร์ จำกัด
23. บริษัท ตรี อินโนเวชั่น จำกัด
24. บริษัท แม็กซ์ เพาเวอร์ จำกัด
25. บริษัท เอ.เอ็ม.อาร์.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด
26. บริษัท พรีดิคเทเบิลเมต จำกัด
27. บริษัท ซีอี บิลดิ้ง จำกัด
28. บริษัท กรีน เอ็นเนอร์ยี 888 จำกัด
29. บริษัท พันศิริ พาร์ท จำกัด
30. บริษัท เซเครทไลท์ จำกัด
31. บริษัท แอลอีดีเซฟ (ประเทศไทย) จำกัด
32. บริษัท สยาม เค.ซี.อินเตอร์ ซัพพลาย จำกัด
33. บริษัท สยาม แฮมิลตัน จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

คุณสมบัตินวัตกรรม :

บริษัท ไชยเจริญ อีควิปเมนท์ จำกัด

กันยายน 2566 - กันยายน 2574 (8 ปี)

เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟ ของบริษัท ไชยเจริญ อีควิปเมนท์ จำกัด มีประสบการณ์มากกว่า 20 ปี ในอุตสาหกรรมการออกแบบและผลิตแผ่นโลหะ การตัดเลเซอร์ การพับ การม้วน การเชื่อม และการผลิตชิ้นส่วนอะไหล่ต่างๆ ภายใต้คำขออนุสิทธิบัตรเลขที่คำขอ 2203003242 ลงวันที่ 20 มกราคม 2566 ในชื่อเสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟ โดยมีเจ้าของสิทธิเป็นบริษัท ไชยเจริญ อีควิปเมนท์ จำกัด ได้นำมาพัฒนาเป็นนวัตกรรม อาศัยการวิจัยและพัฒนาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จนเกิดเสาไฟยืดหดได้ ทั้งแบบหน้าตัดเป็นแบบสี่เหลี่ยมและเป็นวงกลม มีกลไกของเสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ด้วยชุดควบคุม การปรับเลื่อนเสาขึ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุน โดยเสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ ประกอบด้วย เหล็กกล่องเหลี่ยม และท่อกลมขนาดต่าง ๆ มาประกอบกันซึ่งมีชิ้นส่วนแท่งเหล็กเสริมขนาดเล็ก ๆ เชื่อมแปะไว้รอบนอกของขอบเสาไฟในช่วงที่ เสาขนาดเล็กกว่าสวมเข้ากับเสาขนาดใหญ่กว่าเพื่อกันการคลอน จะมีบริเวณที่ขึ้นส่วนเล็ก ๆ สัมผัสกับผิวด้านใน ของเสาที่ใหญ่ เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟ สามารถขนส่งและติดตั้งได้สะดวกเนื่องจากสามารถ หดให้มีขนาดสั้นได้ในขณะขนส่ง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ สามารถปรับระดับความสูงได้สูงสุด 6 เมตร และ 9 เมตร
2. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มความสะดวกในการติดตั้ง เปลี่ยน และ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ถูกติดตั้งอยู่ที่ปลายเสา
3. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ แบบเสาตรง แบบกึ่งเตี้ย และแบบกึ่งคู่ มีการเคลือบสังกะสี โดยวิธี Hot Dip Galvanized
4. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ สามารถรองรับชุดโคมไฟแอลอีดีหรือโคมไฟโซล่าเซลล์ ที่มีน้ำหนักรวมสูงสุดไม่เกิน 105 กิโลกรัม
5. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีการออกแบบและพัฒนาโดยผ่านการวิเคราะห์แบบ Finite Element Analysis จากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือ ซึ่งสามารถทนทานต่อแรงลมที่มีความเร็วสูงสุด 25 เมตรต่อวินาที
6. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ ประกอบด้วยท่อเหล็กขนาดต่าง ๆ มาสวมต่อกันซึ่งมีชิ้นส่วนเหล็ก ทำหน้าที่ป้องกันการสั่นคลอนของเสา

7. เสไฟฟ้าแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ โดยใช้ร่วมกับชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาขึ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุน
8. เสไฟฟ้าแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีคุณลักษณะทางกลของเสไฟฟ้าที่ผ่านการทดสอบความแข็งแรงดึง (Tensile strength) และความยืดยาว (Elongation) จากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือ
9. เสไฟฟ้าแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ ผ่านการทดสอบความทนละอองน้ำเกลือ (Salt spray test) จากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือ
10. เสไฟฟ้าแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ แบบเสาตรง แบบกึ่งเดียว และแบบกึ่งคู่ เหมาะสำหรับติดตั้งไฟตามถนนทางหลวงและทางหลวงชนบท
11. คุณลักษณะของเสไฟฟ้าแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPS-601, CHE-SPS-602 และ CHE-SPS-603
 - 11.1 เสไฟฟ้าแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีความสูง 2.1 เมตร - 6 เมตร (สามารถทำความสูงได้ถึง 6 เมตร)
 - 11.2 เสไฟฟ้าแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้าแอลอีดีหรือโคมไฟโซล่าเซลล์ โดยปรับระดับความสูงได้ด้วยชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาขึ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุนยกเสไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วยชุดโครงสร้างเหล็กสำหรับติดตั้งรอกมือหมุน ชุดโครงสร้างสำหรับยกและประคองเสไฟฟ้า และระบบรอกมือหมุนและลวดสลิงขนาด 6 มิลลิเมตร
 - 11.3 เสไฟฟ้าแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีทั้งแบบเสาตรง หรือ แบบกึ่งเดียว หรือ แบบกึ่งคู่ โดยแต่ละกึ่งมีความยาวของกึ่งเสไฟยื่นออกมาประมาณ 1.10 - 1.50 เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยวัดจากปลายกึ่งถึงฐานเสาด้านบน ควรติดตั้งเสไฟฟ้าให้มีระยะห่างระหว่างเสาประมาณ 25 - 30 เมตร
 - 11.4 ส่วนประกอบของเสไฟฟ้าแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ จำนวน 5 ท่อน ดังนี้
 - เสไฟฟ้าแบบเหลี่ยมท่อนที่ 1 ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด $125 \times 125 \pm 5.0$ มิลลิเมตร ความหนา 4.5 ± 0.5 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 1 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,520 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - เสไฟฟ้าแบบเหลี่ยมท่อนที่ 2 ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด $100 \times 100 \pm 5.0$ มิลลิเมตร ความหนา 4.5 ± 0.5 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 2 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,093 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - เสไฟฟ้าแบบเหลี่ยมท่อนที่ 3 ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด $80 \times 80 \pm 5.0$ มิลลิเมตร ความหนา 3.2 ± 0.3 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 3 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,093 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - เสไฟฟ้าแบบเหลี่ยมท่อนที่ 4 ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด $65 \times 65 \pm 5.0$ มิลลิเมตร ความหนา 3.2 ± 0.3 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 4 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,093 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - เสไฟฟ้าแบบเหลี่ยมท่อนที่ 5 ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด $50 \times 50 \pm 5.0$ มิลลิเมตร ความหนา 3.2 ± 0.3 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 5 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,068 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - 11.5 แผ่นเพลทฐานเสไฟฟ้าเป็นเหล็กแผ่นตัดเรียบแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดไม่น้อยกว่า 300×300 มิลลิเมตร และมีความหนา 20 มิลลิเมตร มีขนาดรูเจาะทั้งสี่มุมเพื่อใช้ในการยึดน็อตเข้ากับฐานเสาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร ระยะห่างรูเจาะไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร

12. คุณลักษณะของเสาไฟแบบกลม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPR-601, CHE-SPR-602 และ CHE-SPR-603

- 12.1 เสาไฟแบบกลม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีความสูง 2.1 - 6 เมตร (สามารถทำความสูงได้ถึง 6 เมตร)
- 12.2 เสาไฟแบบกลม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้าแอลอีดีหรือโคมไฟโซล่าเซลล์ โดยปรับระดับความสูงได้ด้วยชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาขึ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุนยกเสาไฟ ซึ่งประกอบด้วยชุดโครงสร้างเหล็กสำหรับติดตั้งรอกมือหมุน ชุดโครงสร้างสำหรับยกและประคองเสาไฟ และระบบรอกมือหมุนและลวดสลิงขนาด 6 มิลลิเมตร
- 12.3 เสาไฟแบบกลม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีทั้งแบบเสาตรง หรือ แบบกึ่งเดียว หรือ แบบกึ่งคู่ โดยแต่ละกึ่งมีความยาวของกึ่งเสาไฟยื่นออกมาประมาณ 1.10 - 1.50 เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยวัดจากปลายกึ่งถึงฐานเสาด้านบน ควรติดตั้งเสาไฟให้มีระยะห่างระหว่างเสา ประมาณ 25 - 30 เมตร
- 12.4 ส่วนประกอบของเสาไฟแบบกลม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ จำนวน 5 ท่อน ดังนี้
- เสาไฟแบบกลมท่อนที่ 1 ประกอบด้วย ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 140 ± 5.0 มิลลิเมตร ความหนา 4.5 ± 0.5 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 1 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,520 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบกลมท่อนที่ 2 ประกอบด้วย ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 114.3 ± 5.0 มิลลิเมตร ความหนา 4.5 ± 0.5 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 2 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,093 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบกลมท่อนที่ 3 ประกอบด้วย ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 89 ± 5.0 มิลลิเมตร ความหนา 4.5 ± 0.5 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 3 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,093 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบกลมท่อนที่ 4 ประกอบด้วย ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 76.2 ± 5.0 มิลลิเมตร ความหนา 3.2 ± 0.3 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 4 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,093 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบกลมท่อนที่ 5 ประกอบด้วย ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 60.5 ± 5.0 มิลลิเมตร ความหนา 3.2 ± 0.3 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 5 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,043 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
- 12.5 แผ่นเพลทฐานเสาไฟเป็นเหล็กแผ่นตัดเรียบแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดไม่น้อยกว่า 300×300 มิลลิเมตร และมีความหนา 20 มิลลิเมตร มีขนาดรูเจาะทั้งสี่มุมเพื่อใช้ในการยึดนอตเข้ากับฐานเสาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร ระยะห่างรูเจาะไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร

13. คุณลักษณะของเสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPS-901, CHE-SPS-902 และ CHE-SPS-903

- 13.1 เสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีความสูง 2.6 เมตร - 9 เมตร (สามารถทำความสูงได้ถึง 9 เมตร)
- 13.2 เสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้าแอลอีดีหรือโคมไฟโซล่าเซลล์ โดยปรับระดับความสูงได้ด้วยชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาขึ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุนยกเสาไฟ ซึ่งประกอบด้วยชุดโครงสร้างเหล็กสำหรับติดตั้งรอกมือหมุน ชุดโครงสร้างสำหรับยกและประคองเสาไฟ และระบบรอกมือหมุนและลวดสลิงขนาด 6 มิลลิเมตร

- 13.3 เสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีทั้งแบบเสาตรง หรือ แบบกึ่งเดี่ยว หรือ แบบกึ่งคู่ โดยแต่ละกึ่งมีความยาวของกิ่งเสาไฟยื่นออกมาประมาณ 1.10 - 1.50 เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 9 เมตร โดยวัดจากปลายกิ่งถึงฐานเสาด้านบนควรติดตั้งเสาไฟให้มีระยะห่างระหว่างเสาประมาณ 25 - 36 เมตร
- 13.4 ส่วนประกอบของเสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ จำนวน 6 ท่อน ดังนี้
- เสาไฟแบบเหลี่ยมท่อนที่ 1 ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด $150 \times 150 \pm 5.0$ มิลลิเมตร ความหนา 4.5 ± 0.5 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 1 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $2,020 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบเหลี่ยมท่อนที่ 2 ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด $125 \times 125 \pm 5.0$ มิลลิเมตร ความหนา 4.5 ± 0.5 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 2 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,744 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบเหลี่ยมท่อนที่ 3 ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด $100 \times 100 \pm 5.0$ มิลลิเมตร ความหนา 4.5 ± 0.3 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 3 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,244 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบเหลี่ยมท่อนที่ 4 ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด $80 \times 80 \pm 5.0$ มิลลิเมตร ความหนา 3.2 ± 0.3 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 4 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,244 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบเหลี่ยมท่อนที่ 5 ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด $65 \times 65 \pm 5.0$ มิลลิเมตร ความหนา 3.2 ± 0.3 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 5 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,244 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบเหลี่ยมท่อนที่ 6 ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด $50 \times 50 \pm 5.0$ มิลลิเมตร ความหนา 3.2 ± 0.3 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 6 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด $1,355 \pm 25.0$ มิลลิเมตร
- 13.5 แผ่นแพลทฐานเสาไฟเป็นเหล็กแผ่นตัดเรียบแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดไม่น้อยกว่า 300×300 มิลลิเมตร และมีความหนา 20 มิลลิเมตร มีขนาดรูเจาะทั้งสี่มุมเพื่อใช้ในการยึดน็อตเข้ากับฐานเสาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร ระยะห่างรูเจาะไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร
14. คุณสมบัติของเสาไฟแบบกลม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPR-901, CHE-SPR-902 และ CHE-SPR-903
- 14.1 เสาไฟแบบกลม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีความสูง 2.6 เมตร - 9 เมตร (สามารถทำความสูงได้ถึง 9 เมตร)
- 14.2 เสาไฟแบบกลม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้าแอลอีดีหรือโคมไฟโซล่าเซลล์ โดยปรับระดับความสูงได้ด้วยชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาขึ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุนยกเสาไฟ ซึ่งประกอบด้วยชุดโครงสร้างเหล็กสำหรับติดตั้งรอกมือหมุน ชุดโครงสร้างสำหรับยกและประคองเสาไฟ และระบบรอกมือหมุนและลวดสลิงขนาด 6 มิลลิเมตร
- 14.3 เสาไฟแบบกลม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีทั้งแบบเสาตรง หรือ แบบกึ่งเดี่ยว หรือ แบบกึ่งคู่ โดยแต่ละกึ่งมีความยาวของกิ่งเสาไฟยื่นออกมาประมาณ 1.10 - 1.50 เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 9 เมตร โดยวัดจากปลายกิ่งถึงฐานเสาด้านบนควรติดตั้งเสาไฟให้มีระยะห่างระหว่างเสาประมาณ 25 - 36 เมตร

- 14.4 ส่วนประกอบของเสาไฟแบบกลม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ จำนวน 6 ท่อน ดังนี้
- เสาไฟแบบกลมท่อนที่ 1 ประกอบด้วย ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 165 ± 5.0 มิลลิเมตร ความหนา 4.5 ± 0.5 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 1 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด 2,020 ± 25.0 มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบกลมท่อนที่ 2 ประกอบด้วย ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 140 ± 5.0 มิลลิเมตร ความหนา 4.5 ± 0.5 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 2 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด 1,742 ± 25.0 มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบกลมท่อนที่ 3 ประกอบด้วย ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 114.3 ± 5.0 มิลลิเมตร ความหนา 4.5 ± 0.5 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 3 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด 1,244 ± 25.0 มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบกลมท่อนที่ 4 ประกอบด้วย ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 89 ± 5.0 มิลลิเมตร ความหนา 4.5 ± 0.3 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 4 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด 1,244 ± 25.0 มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบกลมท่อนที่ 5 ประกอบด้วย ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 76.2 ± 5.0 มิลลิเมตร ความหนา 3.2 ± 0.3 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 5 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด 1,244 ± 25.0 มิลลิเมตร
 - เสาไฟแบบกลมท่อนที่ 6 ประกอบด้วย ท่อเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 60.5 ± 5.0 มิลลิเมตร ความหนา 3.2 ± 0.3 มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ 6 เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด 1,355 ± 25.0 มิลลิเมตร
- 14.5 แผ่นเพลทฐานเสาไฟเป็นเหล็กแผ่นตัดเรียบแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า 300 x 300 มิลลิเมตร และมีความหนา 20 มิลลิเมตร มีขนาดรูเจาะทั้งสี่มุมเพื่อใช้ในการยึดนอตเข้ากับฐานเสาไม่น้อยกว่า 28 มิลลิเมตร ระยะห่างรูเจาะไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร

หมายเหตุ

1. แนะนำให้ใช้เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ แบบเสาตรง หรือ แบบกึ่งเดี่ยว หรือแบบกึ่งคู่ โดยแต่ละกึ่งมีความยาวของกิ่งเสาไฟยื่นออกมาประมาณ 1.10 - 1.50 เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 6 - 9 เมตร โดยวัดจากปลายกิ่งถึงฐานเสาด้านบน ควรติดตั้งเสาไฟให้มีระยะห่างระหว่างเสาประมาณ 25 - 36 เมตร เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้าแอลอีดีหรือโคมไฟโซล่าเซลล์ โดยปรับระดับความสูงได้ด้วยชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาขึ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุนยกเสาไฟ ที่ถูกออกแบบสำหรับเสานี้โดยเฉพาะ เพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพสูงสุดในการปรับเสาเลื่อนขึ้นลง

2. เงื่อนไขการให้บริการติดตั้งเสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้

2.1 บริการติดตั้งฟรีสำหรับเสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้าด้วยชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาขึ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุนยกเสาไฟ

2.2 บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการรับผิดชอบใด ๆ ที่เกิดจากกรณี ดังนี้

- ลูกค้าย่างบุคคลภายนอกให้ทำการติดตั้ง หรือแก้ไขงานติดตั้งของบริษัทฯ
- ลูกค้าย่างหรือให้ช่างติดตั้งของบริษัทฯ ทำงานนอกเหนือจากรายการที่ระบุในใบแจ้งงาน

ของทางบริษัทฯ

2.3 รับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบโดยรวมค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกันความเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องของสินค้าจากการใช้งานตามปกติหรือชำรุดเสียหายซึ่งเกิดจากความบกพร่องจากมาตรฐานการผลิต 2 ปี ยกเว้นกรณีเสียหายจากการดัดแปลงสินค้า ภัยพิบัติหรือ ไฟฟ้า

2.4 กรณีลูกค้าต้องการย้ายจุดติดตั้งหรือติดตั้งตัวเก่าที่บริษัทฯ ทำการติดตั้งแล้วเสร็จ บริษัทฯ จะดำเนินการคิดค่าบริการงานติดตั้งใหม่

2.5 เสไฟฟ้าแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ สามารถติดตั้งร่วมกับฐานรากที่ระบุในรายการดังต่อไปนี้

- ฐานรากคอนกรีตสำเร็จรูป มีขนาดฐานล่าง 700 x 700 มิลลิเมตร ฐานบน 300 x 300 มิลลิเมตร และความสูง 800 มิลลิเมตร

- ฐานรากเข็มเหล็ก มีขนาดแผ่นเพลทบน 300 x 300 มิลลิเมตร ความหนา 6 มิลลิเมตร และความยาวเสาเข็ม 2000 มิลลิเมตร

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2566 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 16 ราย)

1. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2566
2. ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2567 แก้ไขรายละเอียด ดังนี้
 - 2.1 เพิ่มรายการลำดับที่ 7) - 12) ขนาด 2.6 - 9 เมตร จำนวน 6 รายการ
 - 2.2 ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย
 - 2.3 เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย
 - 2.4 แก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 2.4.1 แก้ไขข้อความ ข้อ 1. จาก “ปรับระดับความสูงได้สูงสุด 6 เมตร และต่ำสุด 2.1 เมตร \pm 25.0 มิลลิเมตร” เป็น “ปรับระดับความสูงได้สูงสุด 6 เมตร และ 9 เมตร”
 - 2.4.2 เพิ่มเติมคุณลักษณะเฉพาะข้อ 13) และ 14)
 - 2.4.3 แก้ไขข้อความหมายเหตุ จาก “ความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร” เป็น “ความสูงไม่น้อยกว่า 6 - 9 เมตร”
3. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2567
4. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2567
5. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2568
6. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



ด้านการเกษตร

: วัสดุและอุปกรณ์การเกษตร

รหัส : 02010040

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดน้ำ (Liquid Fertilizer)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ปุ๋ยฮัมคัส (TPI Humics Liquid Organic Fertilizer)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ทีพีไอ โพลีน ชีวะอินทรีย์ จำกัด ร่วมวิจัยกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ทีพีไอ โพลีน ชีวะอินทรีย์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท ทีพีไอพาณิชย์ จำกัด 2. บริษัท ทีพีไอ ไปโอ ฟาร์มาซูติคอลส์ จำกัด 3. บริษัท พอร์ซิโนเทค จำกัด 4. บริษัท ไอยู โซลูชั่นส์ จำกัด 5. บริษัท สยามโกลบอลเฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) 6. บริษัท คูโฮม จำกัด (มหาชน)
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ทีพีไอ โพลีน ชีวะอินทรีย์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2568 – มีนาคม 2573 (5 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดน้ำ (ฮัมคัส) เป็นผลิตภัณฑ์ที่วิจัยพัฒนาคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์จากขยะชุมชน เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ซึ่งเชื้อจุลินทรีย์สามารถเจริญได้ดีที่อุณหภูมิ 35 - 40 องศาเซลเซียส และมีคุณสมบัติในการย่อยเซลลูโลส โดยมีค่าประสิทธิภาพในการสร้างเอนไซม์เซลลูโลสมากกว่า 2 เท่า สามารถย่อยสลายเศษซากใบ หรือตอซังที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวเพื่อให้ย่อยสลายเร็วขึ้น

คุณลักษณะเฉพาะ

- ปุ๋ยอินทรีย์ฮัมคัส ทีพีไอ (ปุ๋ยทีพีไอเขียว) เป็นปุ๋ยอินทรีย์เข้มข้นได้จากการย่อยสลายวัสดุที่เป็นอินทรีย์วัตถุ โดยกรรมวิธีที่ทันสมัย ซึ่งประกอบด้วยสารฮิวมิก ช่วยให้ดินร่วนซุย มีธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ทั้งธาตุอาหารหลักไนโตรเจน, ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ธาตุอาหารรอง เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม และกำมะถัน ธาตุอาหารเสริม เช่น เหล็ก แมงกานีส ทองแดง โบรอน โมลิบดีนัม สังกะสี และคลอไรด์ เป็นต้น
- ปุ๋ยทีพีไอเขียว ปรับปรุงคุณภาพดิน มีส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้ อินทรีย์วัตถุ (Organic Matter) มีปริมาณสูง ทำให้โครงสร้างของดินดีขึ้น ดินมีความร่วนซุย อุ้มน้ำได้ดี จึงเหมาะกับพื้นที่เพาะปลูกที่ใช้ปุ๋ยเคมีสะสมมาเป็นเวลานานและเป็นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ต่อคุณภาพดิน ปรับสมดุลความเป็นกรด - ด่างของดิน
- สารฮิวมิก (Humic Substances) ช่วยในการตรึงแร่ธาตุอาหารต่าง ๆ ของพืชไว้ในดิน (Chelating Agents) ทำให้รากพืชดึงธาตุอาหารไปใช้ได้เต็มที่ กรดอะมิโน และสารอินทรีย์ (Amino Acids & Organic Substances) เป็นสารที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืช ทำให้พืชมีการเจริญเติบโตเร็ว และเป็นสารช่วยสกัดแร่ธาตุอาหารพืชจากวัตถุที่ย่อยสลายได้ยาก (Insoluble Complexes) สารอินทรีย์อื่น ๆ ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันของพืช ในการป้องกันการเกิดโรคพืช

4. ประโยชน์ : ปรับสมดุลของดิน ช่วยฟื้นฟูให้ดินร่วนซุย อุดมน้ำได้ดี มีสภาพเหมาะแก่การเจริญเติบโตของพืช ช่วยสร้างความสมดุลของจุลินทรีย์ในดิน และเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ เพิ่มธาตุอาหารพืชในดิน มีสารช่วยจับแร่ธาตุต่าง ๆ แล้วปลดปล่อยให้เป็นธาตุอาหารของพืช ลดค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยเคมี ราคาถูก ช่วยประหยัดและลดต้นทุน ไม่มีสารตกค้างในดิน เนื่องจากเป็นสารอินทรีย์
5. อัตราส่วนในการใช้งาน : ปุ๋ยที่พีไอเขียวปรับปรุงคุณภาพดิน 5 - 15 ลิตร ต่อ 1 ไร่ โดยใช้ผสมน้ำในอัตราส่วน ปุ๋ยที่พีไอเขียว ปรับปรุงคุณภาพดินต่อน้ำ อัตรา 1 : 200 หรือปุ๋ยอินทรีย์สมัคส์ 0.1 ลิตร ต่อ น้ำ 20 ลิตร รดแปลงหรือรอบ ๆ ทรงพุ่มทุก 7 วัน
6. วิธีการใช้งาน : คลุกเคล้าปุ๋ยที่พีไอเขียวปรับปรุงคุณภาพดินที่ผสมน้ำแล้ว ลงในดินระหว่างการไถเตรียมดิน ร่องพื้นหลุมก่อนปลูกพืช หรือถ้าเป็นไม้ยืนต้น ให้คลุกเคล้ากับดินรอบ ๆ ต้น
7. ข้อควรระวัง : เก็บไว้ในที่ร่ม อุณหภูมิไม่เกิน 35 องศาเซลเซียส ควรใช้ปุ๋ยที่พีไอเขียวปรับปรุงคุณภาพดินตามอัตราส่วนที่แนะนำ เก็บไว้ให้พ้นมือเด็ก และห้ามรับประทาน

+++++



รหัส : 02010041

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดน้ำ (Liquid Fertilizer)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ปุ๋ยโกรอแกนิก (TPI Growth Organic Liquid Fertilizer)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ทีพีโอ โพลีน ซีวะอินทรีย์ จำกัด ร่วมวิจัยกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
บริษัทผู้รับถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ทีพีโอ โพลีน ซีวะอินทรีย์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท ทีพีโอพาณิชย์ จำกัด 2. บริษัท ทีพีโอ ไบโอ ฟาร์มาซูติคอลส์ จำกัด 3. บริษัท พอร์ซิโนเทค จำกัด 4. บริษัท ไอยู โซลูชั่นส์ จำกัด 5. บริษัท สยามโกลบอลเฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) 6. บริษัท คูโฮม จำกัด (มหาชน)
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ทีพีโอ โพลีน ซีวะอินทรีย์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2568 – มีนาคม 2573 (5 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดน้ำ (โกรอแกนิก) เป็นผลิตภัณฑ์ที่วิจัยพัฒนาคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์จากขยะชุมชน เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งเชื้อจุลินทรีย์สามารถเจริญได้ดีที่อุณหภูมิ 35 – 40 องศาเซลเซียส และมีคุณสมบัติในการย่อยเซลลูโลส โดยมีค่าประสิทธิภาพในการสร้างเอนไซม์เซลลูโลสมากกว่า 2 เท่า สามารถย่อยสลายเศษซากใบ หรือตอซังที่เหลือจากการเก็บเกี่ยวเพื่อให้ย่อยสลายเร็วขึ้น

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ปุ๋ยอินทรีย์โกรอแกนิก ทีพีโอ (ปุ๋ยทีพีโอม่วง) เป็นปุ๋ยอินทรีย์ในรูปของเหลว ได้จากการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากอินทรีย์วัตถุ เช่น เศษพืชสัตว์ ใบไม้ เศษอาหาร โดยกรรมวิธีการผลิตที่ทันสมัย ได้ของเหลวสีน้ำตาลดำ ซึ่งประกอบด้วยธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช ทั้งธาตุอาหารหลัก ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ธาตุอาหารรอง เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม และกำมะถัน ธาตุอาหารเสริม เช่น เหล็ก ทองแดง สังกะสี โบรอน โมลิบดินัม คลอไรด์ แมงกานีส รวมทั้งสารฮิวมิค
2. ปุ๋ยทีพีโอม่วง พืชสามารถดูดซึมเข้าทางใบได้ และเป็นประโยชน์ต่อพืชอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีธาตุอาหารและสารที่จำเป็นต่อพืช ได้แก่ กรดอะมิโน สารอินทรีย์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการแบ่งเซลล์ ในขั้นตอนการเจริญเติบโตของพืช ฮอโมน ซึ่งเป็นการเร่งการเจริญเติบโตของพืช เช่น ออกซิน จิบเบอเรลลิน และไซโตไคนิน ปุ๋ยทีพีโอม่วงได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตร และมาตรฐานกรมพัฒนาที่ดิน จึงปลอดภัยต่อผู้ใช้ ผู้บริโภค และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
3. ประโยชน์ : ลดค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยเคมี สร้างความสมดุลของธาตุอาหารพืชในดิน ทำให้รากพืชดูดซึมได้มากขึ้น พืชสามารถใช้ปุ๋ยได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นสารอินทรีย์ ช่วยเพิ่มผลผลิต ปุ๋ยทีพีโอม่วง ราคาถูก ช่วยลดต้นทุน
4. อัตราส่วนการใช้งาน : ผสมปุ๋ยทีพีโอม่วงต่อน้ำ อัตราส่วน 1 : 500 หรือปุ๋ยทีพีโอม่วง 0.04 ลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ในกรณีที่ใช้ปุ๋ยไม่เกาะติดใบ จะต้องใช้สารจับใบในพืช เช่น ใบบัว ใบต้นยาง กัลยาร ฯลฯ
5. วิธีการใช้งาน : ฉีดพ่นที่ใบ และลำต้น ทุก ๆ 7 วัน
6. ข้อควรระวัง : ควรใช้ปุ๋ยทีพีโอม่วงตามอัตราส่วนที่แนะนำ เก็บไว้ในที่ร่ม อุณหภูมิไม่เกิน 35 องศาเซลเซียส เก็บไว้ให้พ้นมือเด็ก และห้ามรับประทาน

+++++



บริษัท ทีพีโอ โพลีน ซีวะอินทรีย์ จำกัด



0 2285 5090 และ 08 5487 2252

รหัส : 02010042

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	กรดอินทรีย์ที่ควบแน่นจากกระบวนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ (Organic acids condensed from the organic fertilizer production process)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	น้ำส้มควันไม้พรีเมียมโกลด์ (TPI Premium Gold wood vinegar)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ทีพีไอ โพลีน ชีวะอินทรีย์ จำกัด ร่วมวิจัยกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
บริษัทผู้รับถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ทีพีไอ โพลีน ชีวะอินทรีย์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท ทีพีไอพาณิชย์ จำกัด 2. บริษัท ทีพีไอ ไบโอ ฟาร์มาซูติคอลส์ จำกัด 3. บริษัท พอร์ซิโนเทค จำกัด 4. บริษัท ไอยู โซลูชั่นส์ จำกัด 5. บริษัท สยามโกลบอลเฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) 6. บริษัท ดูโฮม จำกัด (มหาชน)
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ทีพีไอ โพลีน ชีวะอินทรีย์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2568 – มีนาคม 2576 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

น้ำส้มควันไม้พรีเมียมโกลด์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการวิจัยพัฒนากระบวนการหมักปุ๋ยอินทรีย์จากปัญหาขยะโดยทางบริษัทได้คิดค้น เพื่อหาสารอินทรีย์ที่ได้จากของเหลวที่ควบแน่นจากกระบวนการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ (Condensate) มีความเป็นกรดอ่อน (pH ประมาณ 3 - 4) และมีสารประกอบกรดอินทรีย์ประมาณ 3% สามารถนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช พร้อมกันนั้นได้มีการนำสารสกัดจากพืช ได้แก่ สะเดา และสารจับใบมาปรับใช้ในอัตราส่วนต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ลักษณะผลิตภัณฑ์ :

- 1.1 น้ำส้มควันไม้ทีพีไอ ผลิตจากอินทรีย์สารต่าง ๆ ผ่านกระบวนการผลิตที่ทันสมัย ได้น้ำส้มควันไม้ที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้ประโยชน์ได้หลากหลายในการเกษตร ใช้ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช โดยผสมน้ำตามอัตราส่วนที่แนะนำ ใช้ฉีดพ่นที่ใบหรือที่พื้นรอบ ๆ ต้นพืช ทุก ๆ 7 - 15 วัน เพื่อขับไล่แมลง
- 1.2 ใช้กำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง เพลี้ยกระโดด เพลี้ยจักจั่น และแมลงศัตรูพืชอื่น ๆ โดยไม่มีสารตกค้างหรือส่วนผสมของสารเคมีอันตราย
- 1.3 ใช้เป็นสารเพิ่มประสิทธิภาพในการจับใบพืช ทำให้ลดการสูญเสียของปุ๋ยหรือสารละลายต่าง ๆ ที่ฉีดพ่นให้พืช

2. ประโยชน์ :

- 2.1 ใช้เป็นสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เช่น ปลูก เพลี้ยแป้งในมันสำปะหลัง เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยจักจั่นสีเขียวในนาข้าว หรือใช้เป็นสารขับไล่แมลง ใช้เป็นสารจับใบ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับสารอื่น ๆ ที่ฉีดพ่นทางใบ ทำให้พืชสามารถดูดซึมสารเข้าทางปากใบได้มากขึ้น ช่วยในการจับ

ยึดเกาะสารที่ฉีดพ่น ทำให้ลดการสูญเสียละอองสารละลาย และช่วยแผ่กระจายสารให้ทั่วใบของพืช หรือผิวของแมลงศัตรูพืช กระตุ้นการเจริญเติบโตของพืช โดยเมื่อฉีดพ่นน้ำส้มควันไม้ลงบนใบพืช จะช่วยทำให้ฝุ่นละอองไม่อุดตันปากใบของพืช พืชสังเคราะห์แสงได้เต็มที่ จึงเจริญเติบโตได้ดี ทำให้เพิ่มผลผลิต

- 2.2 ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ย หรือสารที่ฉีดพ่นให้พืชทางใบ สูตรเพิ่มประสิทธิภาพ เร่งการเจริญเติบโตของพืช ทำให้เพิ่มผลผลิต
3. อัตราส่วนการใช้งาน :
 - 3.1 มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน ข้าว ข้าวโพด อ้อย น้ำส้มควันไม้ที่พีไอต่อน้ำ อัตราส่วน 1 : 100
 - 3.2 พืชทานใบ ผักและไม้ผล ไม้ดอก ไม้ประดับ น้ำส้มควันไม้ที่พีไอต่อน้ำ อัตราส่วน 1 : 200
 - 3.3 ใช้เป็นสารจับใบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยหรือสารฉีดพ่นให้พืชทางใบ น้ำส้มควันไม้ที่พีไอต่อน้ำ อัตราส่วน 1 : 300
4. ข้อควรระวัง : เก็บไว้ในที่ร่ม อุณหภูมิไม่เกิน 35 องศาเซลเซียส เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุด ควรหลีกเลี่ยงการฉีดพ่นในขณะที่มีแดดจัด และลมพัดแรง ควรใช้น้ำส้มควันไม้ตามอัตราส่วนที่แนะนำ เก็บให้พ้นมือเด็ก ห้ามรับประทาน และควรใช้ให้หมดภายใน 1 เดือนหลังเปิดใช้แล้ว
5. หมายเหตุ : เพื่อให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ควรใช้น้ำส้มควันไม้ ที่พีไอ ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์โกรอแกนิก ที่พีไอเป็นประจำ

+++++



รหัส : 02010043

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	สารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช บาซิลลัส ซับทิลิส สายพันธุ์ บีเอส-ดีโอเอ 24 (<i>Bacillus subtilis</i> strain BS-DOA 24 Biocontrol Agent)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	แบคโตกรีน (Bacto Green)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท กรีน อินโน ไทย จำกัด ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับแหล่งที่มาของจุลินทรีย์ จากกรมวิชาการเกษตร โดยบริษัทฯ ทำการศึกษาและพัฒนากระบวนการผลิตจากระดับห้องปฏิบัติการไปสู่ระดับอุตสาหกรรม เพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท กรีน อินโน ไทย จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท กรีน อินโน ไทย จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท กรีน อินโน ไทย จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2568 - มีนาคม 2576 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

แบคโตกรีน (Bacto Green) เป็นนวัตกรรมสารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช ซึ่งได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผลงานการวิจัยและพัฒนาของกรมวิชาการเกษตร เป็นผลจากการคัดแยก (Isolate) สายพันธุ์แบคทีเรีย บาซิลลัส ซับทิลิส (*Bacillus subtilis*) จากตัวอย่างดิน รากพืช และปุ๋ยคอกที่เก็บมาจาก 9 จังหวัด ในประเทศไทย เพื่อหาชีวภัณฑ์สำหรับการควบคุมศัตรูและโรคพืช และนำมาพัฒนาเป็นชีวภัณฑ์สูตรผง ได้เป็นสารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช มีองค์ประกอบของจุลินทรีย์ บาซิลลัส ซับทิลิส สายพันธุ์ บีเอส-ดีโอเอ 24 (*Bacillus subtilis* strain BS-DOA 24) ที่มีปริมาณไม่ต่ำกว่า 1.0×10^9 cfu/g WP และได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนนวัตกรรมอันตรรายจากกรมวิชาการเกษตร ใช้ในการป้องกันกำจัดโรคยอดผักตบ (Bakanae disease) ในข้าว ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Fusarium fujikuroi* อัตราการใช้ 50 กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม คลุกเมล็ดก่อนปลูก และการป้องกันกำจัดโรคเหี่ยว (Bacterial wilt) ในมะเขือเทศ ที่มีสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum* อัตราการใช้ 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ราดลงดินบริเวณโคนต้นให้ทั่ว ครั้งแรกเมื่อต้นกล้าอายุ 10 วัน ครั้งที่สองหลังย้ายกล้า และราดซ้ำทุก 7 วัน

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นจุลินทรีย์ บาซิลลัส ซับทิลิส (*Bacillus subtilis*) ที่มีกระบวนการคัดแยกเชื้อ (Isolation) มาจากแหล่งธรรมชาติในประเทศไทย
2. แหล่งที่มาของจุลินทรีย์ ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิชาการเกษตร
3. มีปริมาณจุลินทรีย์ บาซิลลัส ซับทิลิส สายพันธุ์ บีเอส-ดีโอเอ 24 (*Bacillus subtilis* strain BS-DOA 24) ไม่ต่ำกว่า 1.0×10^9 cfu/g WP
4. เป็นสารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช ชนิดผง สามารถละลายน้ำได้ บรรจุในถุงพลาสติก
5. เป็นสารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช ที่ได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนนวัตกรรมอันตรราย ชนิดที่ 2 จากกรมวิชาการเกษตร
6. เป็นสารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช ที่ผู้ผลิตได้รับใบแจ้งดำเนินการเกี่ยวกับนวัตกรรมอันตรรายชนิดที่ 2 ประเภทการดำเนินการผลิต และประเภทการมีไว้ในครอบครอง จากกรมวิชาการเกษตร
7. เป็นสารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนปัจจัยการผลิตพืชอินทรีย์ (สารที่ใช้สำหรับการควบคุมศัตรูและโรคพืช) เป็นปัจจัยผลิตที่สามารถใช้ในการผลิตพืชอินทรีย์ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ข้อเสนอแนะ

1. ในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อควบคุมศัตรูและโรคพืช โปรดสอบถามเจ้าของผลิตภัณฑ์ก่อน เพื่อการศึกษาทำความเข้าใจผลิตภัณฑ์ และขอแนะนำการนำไปใช้ เพื่อใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม
2. ใช้ป้องกันกำจัดโรคพืช ดังนี้
 - 2.1 ในข้าว การป้องกันกำจัดโรคยอดฝักดาบ (Bakanae disease) ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Fusarium fujikuroi* อัตราการใช้ 50 กรัมต่อเมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม คลุกเมล็ดก่อนปลูก
 - 2.2 ในมะเขือเทศ การป้องกันกำจัดโรคเหี่ยว (Bacterial wilt) ที่มีสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum* อัตราการใช้ 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ราดลงดินบริเวณโคนต้นให้ทั่ว ครั้งแรกเมื่อต้นกล้าอายุ 10 วัน ครั้งที่สองหลังย้ายกล้า และราดซ้ำทุก 7 วัน
3. วิธีการเก็บรักษา ให้เก็บแบคโตกรีน ในภาชนะเดิมที่ปิดแน่น และไม่ให้อุณหภูมิสูงเกินไป สถานที่เก็บต้องแห้งและเย็น การเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง อายุการใช้งาน 6 เดือน

หมายเหตุ

1. ชีวภัณฑ์แบคโตกรีน ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพในพืชไร่ ดังนี้
 - 1.1 ในข้าว การป้องกันกำจัดโรคยอดฝักดาบ (Bakanae disease) ที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Fusarium fujikuroi*
2. ชีวภัณฑ์แบคโตกรีน ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพในพืชสวน ดังนี้
 - 2.1 ในมะเขือเทศ การป้องกันกำจัดโรคเหี่ยว (Bacterial wilt) ที่มีสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum*

+++++

ด้านการแพทย์

ด้านการแพทย์ : ยา

รหัส : 03010170

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาซีลีคอกซิบ (Celecoxib)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ไซเบ็ก (200 มก. แคปซูล) (CYBEC (200 MG CAPSULE)) และ ไซเบ็ก (400 มก. แคปซูล) (CYBEC (400 MG CAPSULE))
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ฟาร์มา นูวา จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2563 – มีนาคม 2569 (6 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

CYBEC (200 MG CAPSULE) และ CYBEC (400 MG CAPSULE) เป็นผลิตภัณฑ์ยาชนิดแคปซูล ประกอบด้วยตัวยาสำคัญ คือ Celecoxib 200 มิลลิกรัม และ Celecoxib 400 มิลลิกรัม เป็นยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) ในกลุ่ม selective cyclooxygenase – 2 (COX – 2) inhibitor ออกฤทธิ์โดยการยับยั้งการสร้าง prostaglandin ผ่านการยับยั้งเอนไซม์ cyclooxygenase – 2 (COX – 2) ผลิตภัณฑ์ยานี้จึงมีข้อบ่งใช้ในการบรรเทาอาการอักเสบและอาการปวดในโรคข้อกระดูกเสื่อม (Osteoarthritis) และข้ออักเสบรูมาตอยด์ (Rheumatoid Arthritis) ทั้งระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง ใช้รักษาอาการปวดแบบเฉียบพลันในผู้ใหญ่ และอาการปวดประจำเดือนชนิดปฐมภูมิ

ผลิตภัณฑ์นี้มีรายงานการศึกษาชีวสมมูลของยาในมนุษย์ (Bioequivalence Study) ของผลิตภัณฑ์ยาสามัญใหม่เทียบกับยาต้นแบบ (CELEBREX®)

คุณลักษณะเฉพาะ

- ยาไซเบ็ก (Cybec) มีตัวยาสำคัญคือ Celecoxib เป็นยาแคปซูล ขนาดความแรง 200 มิลลิกรัม และ 400 มิลลิกรัม ต่อแคปซูล
- ข้อบ่งใช้ บรรเทาอาการอักเสบและอาการปวดในโรคข้อกระดูกเสื่อม (Osteoarthritis) และข้ออักเสบรูมาตอยด์ (Rheumatoid Arthritis) ทั้งระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง ใช้รักษาอาการปวดแบบเฉียบพลันในผู้ใหญ่และอาการปวดประจำเดือนชนิดปฐมภูมิ
- ผลิตภัณฑ์ยา CYBEC (200 MG CAPSULE) และ CYBEC (400 MG CAPSULE) ได้รับการทดสอบโดยห้องปฏิบัติการที่ได้การรับรองความสามารถในการทดสอบยาตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2563 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- แก้ไขรายละเอียด ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568 ดังนี้
 - แก้ไขรายการลำดับที่ 1) ชนิดแคปซูล ขนาด 200 มิลลิกรัม (100 แคปซูล)
 - เพิ่มรายการลำดับที่ 2) ชนิดแคปซูล ขนาด 400 มิลลิกรัม (100 แคปซูล)
 - แก้ไขชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย แก้ไขรายละเอียดคุณสมบัตินวัตกรรมและคุณลักษณะเฉพาะ

+++++

 บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด

 0 2625 9999

รหัส : 03010172

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาพรีกาบาลิน (Pregabalin)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	พีบาร์ลิน (25 มก. ชนิดแคปซูล) (PEBARIN (25 mg CAPSULE)), พีบาร์ลิน (75 มก. ชนิดแคปซูล) (PEBARIN (75 mg CAPSULE)) และ พีบาร์ลิน (150 มก. ชนิดแคปซูล) (PEBARIN (150 mg CAPSULE))
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ฟาร์มา นูวา จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	เมษายน 2563 - เมษายน 2569 (6 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

Pregabalin มีความชอบจับคู่กับ $\alpha - 2 - \delta$ ซึ่งเป็น auxiliary subunit ของ voltage - gated calcium channels ในบริเวณเนื้อเยื่อของระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งการจับกับ $\alpha - 2 - \delta$ นี้ อาจมีผลต่อฤทธิ์ระงับอาการปวดและฤทธิ์กันชัก การศึกษาในหลอดทดลองยา Pregabalin ลดการปลดปล่อยแคลเซียมของสารสื่อประสาทหลายชนิด โดยปรับการทำงานของ calcium channel ผลัดกันยานี้ ใช้ในผู้ใหญ่ โดยใช้ร่วมกับยาอื่นในการรักษาโรคลมชักแบบ partial seizures ในผู้ใหญ่ ใช้รักษาอาการปวดจากเส้นประสาทอักเสบ (Neuropathic pain) ในผู้ใหญ่ รวมทั้งอาการปวดที่เกิดจากความผิดปกติของเส้นประสาทภายหลังการเป็นโรคงูสวัด (Postherpetic neuralgia) และในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Diabetic neuropathy) ใช้รักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และพังผืด (Fibromyalgia) ในผู้ใหญ่ และใช้สำหรับการรักษาโรควิตกกังวลทั่วไปในผู้ใหญ่

ผลิตภัณฑ์ยา PEBARIN มีรายงานการศึกษาชีวสมมูลของยาในมนุษย์ (Bioequivalence Study) และรายงานการเปรียบเทียบการละลายยาในหลอดทดลอง (Pharmaceutical Equivalence Study) ของผลิตภัณฑ์ยาสามัญใหม่เทียบกับยาดั้งเดิม (LYRICA®)

คุณลักษณะเฉพาะ

- ยาพรีกาบาลิน (Pregabalin) มีตัวยาสำคัญ คือ Pregabalin เป็นยาแคปซูล ขนาดความแรง 25 มิลลิกรัม 75 มิลลิกรัม และ 150 มิลลิกรัม ต่อแคปซูล
- กลไกการออกฤทธิ์ : จับคู่กับ $\alpha - 2 - \delta$ ซึ่งเป็น auxiliary subunit ของ voltage - gated calcium channels ในบริเวณเนื้อเยื่อของระบบประสาทส่วนกลาง
- ข้อบ่งใช้ : ใช้ร่วมกับยาอื่นในการรักษาโรคลมชักแบบ partial seizures ในผู้ใหญ่ ใช้รักษาอาการปวดจากเส้นประสาทอักเสบ (Neuropathic pain) ในผู้ใหญ่ รวมทั้งอาการปวดที่เกิดจากความผิดปกติของเส้นประสาทภายหลังการเป็นโรคงูสวัด (Postherpetic neuralgia) และในผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Diabetic neuropathy) รักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และพังผืด (Fibromyalgia) ในผู้ใหญ่ และใช้สำหรับการรักษาโรควิตกกังวลทั่วไปในผู้ใหญ่

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2563 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- แก้ไขรายละเอียด ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568 ดังนี้
 - เพิ่มรายการลำดับที่ 1) ชนิดแคปซูล ขนาด 25 มิลลิกรัม (56 แคปซูล)
 - แก้ไขชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย และแก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

+++++



บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด



0 2625 9999

รหัส : 03010304

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาโรซิวาสแททิน (Rosuvastatin)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โรเซตต้า (10) (Rosetta 10) และ โรเซตต้า (20 มก.) (Rosetta (20 MG))
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท เบอร์ลินฟาร์มาซูติคอลอินดัสตรี จำกัด วิจัย และจ้าง บริษัท อินเทอร์เน็ตเอ็นชันทันแนล ไปโอ เซอร์วิส จำกัด วิจัย
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท เบอร์ลินฟาร์มาซูติคอลอินดัสตรี จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท เบอร์ลินฟาร์มาซูติคอลอินดัสตรี จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	พฤษภาคม 2567 – พฤษภาคม 2575 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

- ยาโรซิวาสแททิน (Rosuvastatin) เป็นยากลุ่มเอนไซม์ยับยั้งเอนไซม์ HMG-CoA Reductase
- โรเซตต้า (Rosetta) มีข้อบ่งใช้ ดังนี้
 - ป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Prevention of Cardiovascular Events)
 - ผู้ป่วยผู้ใหญ่ ที่มีภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูง (Hypercholesterolaemia)
 - ผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นอายุ 6-17 ปี เพื่อลดระดับ Total cholesterol, LDL-C และ Apo B ในผู้ป่วยภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูงที่เกิดจากพันธุกรรมแบบยีนเดี่ยว (Heterozygous Familial Hypercholesterolaemia; HeFH)
- โรเซตต้า (Rosetta) เป็นยาที่พัฒนาและผลิตในประเทศไทย เพื่อทดแทนยานำเข้าจากต่างประเทศ และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลได้ โดยมีมาตรฐานตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยาของประเทศไทย สอดคล้องกับหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยา Pharmaceutical Inspection Co-operation Scheme (PIC/s)

คุณลักษณะเฉพาะ

- โรเซตต้า 20 มก. (Rosetta (20 MG)) มีส่วนประกอบตัวยาสสำคัญ โรซิวาสแททิน (Rosuvastatin) 20 มิลลิกรัม
- โรเซตต้า 10 (Rosetta 10) มีส่วนประกอบตัวยาสสำคัญ โรซิวาสแททิน (Rosuvastatin) 10 มิลลิกรัม
- โรเซตต้า 20 มก. (Rosetta (20 MG)) มีการศึกษาชีวสมมูลเปรียบเทียบกับยาต้นแบบ ที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัยที่เทียบกัน จึงสามารถใช้ทดแทนกันได้
- โรเซตต้า 10 (Rosetta 10) มีรายงานการศึกษาการยกเว้นการศึกษาชีวสมมูลในมนุษย์ตามหลักการได้สัดส่วนของขนาดยาในสูตรตำรับ (dose proportionality) ที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- โรเซตต้า (Rosetta) มีคุณสมบัติที่เอื้อประโยชน์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารยา ดังนี้
 - เม็ดยา มีตัวอักษร (imprint code) บนเม็ดยา ซึ่งง่ายต่อการบ่งชี้ (identification)
 - แผงยา มีบรรจุภัณฑ์ป้องกันแสง เมื่อจ่ายแยกแต่ละหน่วยย่อย

- 5.3 แผงยา มีฉลากระบุชื่อยา รุ่นการผลิต วันสิ้นอายุ ทุกเม็ด (unit dose) เพื่อตรวจสอบวันหมดอายุของยาได้ทุกเม็ด
6. บริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐานการส่งมอบยาตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการกระจายสินค้าสำเร็จรูป (Good Distribution Practice : PIC/S GDP)
7. ได้รับการรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ มาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017 ในด้านการทดสอบยา Rosuvastatin, tablet

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2567 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

1. แก้ไขรายละเอียด ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568 ดังนี้
 - 1.1 ทบทวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดพฤษภาคม 2570) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่ นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุด พฤษภาคม 2575) เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในข้อขายยาโรซิวาสแททิน (Rosuvastatin)
 - 1.2 เพิ่มเติมคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ 7

+++++



รหัส : 03010307

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาอีริโทรโพอิติน ชนิดอัลฟา (Erythropoietin-Alfa (Epoetin alfa))
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ฮีมา-พลัส 2000 (HEMA-PLUS 2000), ฮีมา-พลัส 4000 (HEMA-PLUS 4000), ฮีมา-พลัส 5000 (HEMA-PLUS 5000) และ ฮีมา-พลัส 10000 (HEMA-PLUS 10000)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท สยามไบโอไซเอนซ์ จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สยามไบโอไซเอนซ์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท เอเพ็กซ์เซลล์ จำกัด 2. บริษัท ซิลลิค ฟาร์มา จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สยามไบโอไซเอนซ์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มิถุนายน 2567 – มิถุนายน 2575 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

HEMA-PLUS เป็นผลิตภัณฑ์ยาชีววัตถุในกลุ่ม glycoprotein hormone ที่ผลิตโดยใช้เทคโนโลยีการตัดต่อดีเอ็นเอ (recombinant DNA) โดยมีการเรียงต่อของลำดับกรดอะมิโนเหมือนกับฮอร์โมนอีริโทรโพอิตินที่ถูกสร้างในร่างกาย มีรูปแบบบรรจุภัณฑ์บรรจุยาสำเร็จรูปพร้อมใช้ในขวดแก้ว (vial) ขนาดบรรจุที่ 1 mL ซึ่งประกอบด้วยตัวยาสำคัญคือ Erythropoietin-alfa (Epoetin alfa) 2000 IU/mL 4000 IU/mL และ 10,000 IU/mL และบรรจุยาพร้อมใช้ในกระบอกฉีดยาที่มีเข็มติดปลาย (prefilled syringe) ซึ่งประกอบด้วยตัวยาสำคัญคือ Erythropoietin-alfa (Epoetin alfa) ขนาดยา 4000 IU/0.4mL 5000 IU/0.5mL และ 10,000 IU/1.0 mL มีข้อบ่งใช้เป็นยาเฉพาะเพื่อเพิ่มระดับเม็ดเลือดแดงสำหรับผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังใช้ปลูกถ่ายไขกระดูกหรือเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือด และสำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีระดับเม็ดเลือดแดงต่ำ

HEMA-PLUS ผลิตโดยใช้อ้องค์ความรู้ในการวิจัยและพัฒนาตั้งแต่กระบวนการผลิตตัวยาสำคัญ พัฒนาสูตรตำรับ และกระบวนการวิเคราะห์คุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยที่ทัดเทียมกับยาต้นแบบจากต่างประเทศ ทั้งนี้ ยาชนิดนี้ได้ขึ้นทะเบียนตำรับยากับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และผลิตด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีการควบคุมคุณภาพตั้งแต่การรับวัตถุดิบตัวยาสำคัญ การผลิตและการบรรจุยาถูกทำภายใต้มาตรฐานการผลิตยาที่ดี PIC/S GMP และ PIC/S GDP รวมทั้งการวิเคราะห์คุณภาพ ซึ่งทำในห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017

คุณลักษณะเฉพาะ

- HEMA-PLUS มีขนาดความแรง 2000 IU/ML 4000 IU/ML และ 10000 IU/ML ซึ่งมีรูปแบบยาเป็น SOLUTION FOR INJECTION
- HEMA-PLUS มีลักษณะยาแบบสารละลายปราศจากเชื้อ ใส ไม่มีสี และเป็นประเภทยาควบคุมพิเศษ
- HEMA-PLUS มีรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุยาสำเร็จรูปพร้อมใช้ในขวดแก้ว (vial) และแบบบรรจุภัณฑ์ที่บรรจุยาพร้อมใช้ในกระบอกฉีดยาที่มีเข็มฉีดยาติดถาวร (prefilled syringe)
- HEMA-PLUS ได้ผ่านการพัฒนาสูตรตำรับจากการวิจัยและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยที่ทัดเทียมกับยาต้นแบบ โดยสูตรตำรับยานี้ได้ผ่านการอนุมัติการขึ้นทะเบียนตำรับยาจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาแล้ว
- HEMA-PLUS มีบรรจุภัณฑ์ที่ช่วยให้ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ สามารถตรวจสอบวันที่ผลิต และวันที่หมดอายุของยา เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการยา
- HEMA-PLUS เป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยให้ผู้ป่วยทั้งในโรงพยาบาลรัฐบาลและเอกชน สามารถเข้าถึงยาที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับยาต้นแบบนำเข้าจากต่างประเทศแต่มีราคาที่เหมาะสมกว่า

7. HEMA-PLUS บริษัทฯ พัฒนา Erythropoietin-alfa (Epoetin alfa) ได้เองตั้งแต่การเพาะเลี้ยง
 ธนาคารเซลล์ต้นแบบที่ใช้ในกระบวนการผลิต (working cell bank) เพื่อให้ผลิตโปรตีนก่อนที่จะ
 นำมาสกัดและทำให้บริสุทธิ์จนได้ตัวยาสำคัญ ทำให้บริษัทฯ สามารถควบคุมคุณภาพตั้งแต่การผลิต
 ตัวยาสำคัญ การผลิตผลิตภัณฑ์ จนถึงการบรรจุยาภายใต้มาตรฐาน PIC/S GMP และการวิเคราะห์
 คุณภาพยา ซึ่งทำในห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2567 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย)

1. เพิ่มรายการลำดับที่ 1) ขนาดความแรง 2000 IU/ML บรรจุในขวดแก้วพร้อมใช้ ลำดับที่ 3) ขนาดความแรง 10000 IU/ML บรรจุในขวดแก้วพร้อมใช้ ลำดับที่ 4) ขนาดความแรง 4000 IU/ML บรรจุยาพร้อมใช้ในกระบอกฉีดยาที่มีเข็มฉีดยาติดถาวร และลำดับที่ 6) ขนาดความแรง 10000 IU/ML บรรจุยาพร้อมใช้ในกระบอกฉีดยาที่มีเข็มฉีดยาติดถาวร ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2567
2. แก้ไขขนาดบรรจุรายการลำดับที่ 4) จากเดิม ขนาดความแรง 4000 IU/ML บรรจุในกระบอกฉีดยาที่มีเข็มฉีดยาติดถาวร เป็น ขนาดความแรง 4000 IU/0.4ML บรรจุในกระบอกฉีดยาที่มีเข็มฉีดยาติดถาวร ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2567
3. แก้ไขรายละเอียด ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568 ดังนี้
 - 3.1 เพิ่มรายการลำดับที่ 5) ขนาดความแรง 5000 IU/0.5ML บรรจุในกระบอกฉีดยาที่มีเข็มฉีดยาติดถาวร
 - 3.2 แก้ไขชื่อทางการค้า
 - 3.3 แก้ไขคุณสมบัตินวัตกรรม

+++++



รหัส : 03010355

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาอีทอริค็อกสิบ (Etoricoxib)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	อีค็อกสิบ (60 มก.) (ECOXIB (60 MG)) , อีค็อกสิบ (90 มก.) (ECOXIB (90 MG)) และ อีค็อกสิบ (120 มก.) (ECOXIB (120 MG))
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท โรงงานเภสัชกรรมแอตแลนติก จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท โรงงานเภสัชกรรมแอตแลนติก จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท แอตแลนติกฟาร์มาซูติคอลล จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท โรงงานเภสัชกรรมแอตแลนติก จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2568 – มีนาคม 2571 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาอีค็อกสิบ (ECOXIB) 60 มิลลิกรัม 90 มิลลิกรัม และ 120 มิลลิกรัม รูปแบบยาเม็ดเคลือบฟิล์ม ประกอบด้วย ตัวยาสำคัญ Etoricoxib จัดเป็นยากลุ่มต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) ออกฤทธิ์ยับยั้งจำเพาะต่อเอนไซม์ cyclooxygenase-2 (COX-2) ลดการสังเคราะห์ prostaglandins มีผลลดไข้ แก้ปวด และลดการอักเสบ มีข้อบ่งใช้ในอาการโรคข้อเสื่อม (osteoarthritis) และข้ออักเสบรูมาตอยด์ (rheumatoid arthritis) ทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง อาการโรคกระดูกสันหลังอักเสบยึดติด (ankylosing spondylitis) อาการข้ออักเสบชนิดเฉียบพลันเนื่องจากโรคเก๊าท์ (gouty arthritis) บรรเทาอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อชนิดเรื้อรัง รวมถึงอาการปวดหลังเรื้อรัง บรรเทาอาการปวดเฉียบพลัน รวมถึงทันตศัลยกรรม อาการปวดประจำเดือน อาการปวดระดับปานกลางถึงรุนแรงภายหลังการผ่าตัดทางนรีเวชภายในช่องท้อง

ECOXIB เป็นยาที่พัฒนาและผลิตในประเทศไทย ได้รับการขึ้นทะเบียนตำรับยาจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มีผลการศึกษาประสิทธิผลและความปลอดภัยเทียบเท่ากับยาดั้งเดิม สามารถใช้ทดแทนยานำเข้าจากต่างประเทศได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ECOXIB เป็นผลิตภัณฑ์ยาสามัญใหม่ ประกอบด้วยตัวยาสำคัญ Etoricoxib ขนาดความแรง 60 มิลลิกรัม 90 มิลลิกรัม และ 120 มิลลิกรัม รูปแบบยาเม็ดเคลือบฟิล์ม
2. ECOXIB (120 MG) ได้รับพิจารณารายงานการศึกษาชีวสมมูล (Bioequivalence study) ผลการศึกษาพบว่า มีชีวประสิทธิผลและความปลอดภัยเทียบเท่ากับยาดั้งเดิม
3. ECOXIB (60 MG) และ ECOXIB (90 MG) ได้รับพิจารณารายงานการยกเว้นการศึกษาชีวสมมูล ตามหลักการ Dose proportionality โดยการศึกษาการละลายของยาแบบ in vitro เทียบกับ ECOXIB (120 MG) พบว่าค่าการละลายไม่แตกต่างกัน
4. เป็นยาที่พัฒนาและผลิตขึ้นในประเทศไทย โรงงานผู้ผลิตได้มาตรฐานวิธีการที่ดีในการผลิตตามหลักเกณฑ์ที่ทันสมัยและสอดคล้องกับมาตรฐาน GMP PIC/S ผลิตภัณฑ์ยาได้รับการรับรองให้ขึ้นทะเบียนตำรับยาจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข สามารถทดแทนยาดั้งเดิมจากต่างประเทศได้
5. มีระบบการขนส่งและการจัดเก็บยาที่ได้รับมาตรฐาน GDP (Good Distribution Practices)

+++++



บริษัท โรงงานเภสัชกรรมแอตแลนติก จำกัด



0 2311 0111 ต่อ 204 และ 08 1535 4085

รหัส : 03010356

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาแพนโทพราโซล โซเดียม (Pantoprazole sodium)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	แพนโทพราโซล จีพีโอ (40 มิลลิกรัม) (Pantoprazole GPO (40 mg))
หน่วยงานที่พัฒนา :	องค์การเภสัชกรรม
บริษัทผู้รับการค้า :	-
ผู้จำหน่าย :	องค์การเภสัชกรรม
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	องค์การเภสัชกรรม
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2568 - มีนาคม 2571 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

- ยา Pantoprazole GPO (40 mg) ในยาเม็ดทนต่อกรดในกระเพาะอาหาร 1 เม็ด ประกอบด้วยตัวยาสำคัญ Pantoprazole sodium sesquihydrate สมมูลกับ Pantoprazole 40 มิลลิกรัม
- ยา Pantoprazole GPO (40 mg) เป็นยาในกลุ่ม Proton pump inhibitors (PPIs) มีฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งกรด โดยการยับยั้งระบบการทำงานของเอนไซม์ H^+/K^+ ATPase ซึ่งเป็น Acid (proton) pump ที่ Parietal cell ของกระเพาะอาหารอย่างเฉพาะเจาะจง ทำให้กระบวนการผลิตกรดในกระเพาะอาหารชั้นตอนสุดท้าย ถูกยับยั้ง
- ยา Pantoprazole GPO (40 mg) มีข้อบ่งใช้ในการรักษาโรคหลอดอาหารอักเสบ (Reflux esophagitis) ใช้ร่วมกับยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม 2 ชนิด ในการกำจัดเชื้อ *H.pylori* ซึ่งเป็นสาเหตุของการกลับเป็นซ้ำของแผลในกระเพาะอาหารหรือลำไส้เล็กตอนต้นของผู้ป่วยที่เป็นโรคแผลในกระเพาะอาหาร รักษาแผลในกระเพาะอาหารและแผลในลำไส้เล็กตอนต้น และรักษาโรค Zollinger-Ellison-Syndrome รวมถึงภาวะที่มีการหลั่งกรดสูงอื่น ๆ โดยมีขนาดยารับประทานที่แนะนำ ดังนี้
 - สำหรับโรคหลอดอาหารอักเสบ : 40 มิลลิกรัม วันละ 1 เม็ด
 - สำหรับผู้ป่วยโรคแผลในกระเพาะอาหาร (Gastric ulcer) และลำไส้เล็กตอนต้น (Duodenal ulcer) ซึ่งพบว่ามีเชื้อ *H.pylori* : 40-80 มิลลิกรัมต่อวัน โดยรับประทานร่วมกับ Amoxicillin 1,000 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง และ Clarithromycin 250-500 มิลลิกรัม วันละ 2 ครั้ง
 - สำหรับการรักษาแผลในกระเพาะอาหารและแผลในลำไส้เล็กตอนต้น : 40 มิลลิกรัม วันละ 1 เม็ด
 - สำหรับรักษาโรค Zollinger-Ellison-Syndrome และภาวะที่มีการหลั่งกรดสูงอื่น ๆ : ขนาดยาเริ่มต้นคือ 80 มิลลิกรัมต่อวัน (Pantoprazole GPO (40 mg) วันละ 2 เม็ด)
- ยา Pantoprazole GPO (40 mg) เป็นยาในรูปแบบยาเม็ดทนต่อกรดในกระเพาะอาหาร มีการศึกษาชีวสมมูลเปรียบเทียบกับยาดั้งเดิม (Control) ทั้งในสภาวะงดอาหารก่อนรับประทานยา (Fasting) และในสภาวะได้รับยาหลังรับประทานอาหาร (Fed) ตามแนวทางของ United States Food and Drug Administration : USFDA และ European Medicines Agency : EMA โดยผลการศึกษาพบว่า ยาทั้งสองรายการมีความเท่าเทียมกันทางด้านผลการรักษา (Therapeutic equivalence) ซึ่งสามารถใช้ทดแทนกันได้ โดยได้รับการรับรองผลการศึกษาจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

5. ยา Pantoprazole GPO (40 mg) เป็นยาที่พัฒนาและผลิตภายใต้มาตรฐานตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตยา (Good Manufacturing Practice; GMP) มีคุณภาพตามข้อกำหนดคุณภาพของผลิตภัณฑ์ มีผลการศึกษาความคงสภาพอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดตลอดระยะเวลาการเก็บรักษาตามสภาวะที่ระบุไว้ และมีคุณภาพเทียบเท่ายาต้นแบบ ในราคาที่เหมาะสมผลทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงยาตามแนวทางการรักษาปัจจุบัน ได้มากขึ้น ลดการนำเข้ายาจากต่างประเทศ และประหยัดงบประมาณของภาครัฐ

คุณลักษณะเฉพาะ

ยา Pantoprazole GPO (40 mg) มีลักษณะเป็นเม็ด รูปรี นูน เคลือบฟิล์มสีเหลือง เรียบทั้งสองด้าน บรรจุในแผงบลิสเตอร์ แผงละ 10 เม็ด บรรจุในกล่องกระดาษกล่องละ 3 แผง

+++++



รหัส : 03010357

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาอิทอริค็อกซิบ (Etoricoxib)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โทริซิบ (60 มก. ชนิดเม็ด) (TORIXIB (60 MG TABLET)), โทริซิบ (90 มก. ชนิดเม็ด) (TORIXIB (90 MG TABLET)) โทริซิบ (120 มก. ชนิดเม็ด) (TORIXIB (120 MG TABLET))
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ฟาร์มา นูวา จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2568 – มีนาคม 2571 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาอิทอริค็อกซิบ (Etoricoxib) อยู่ในกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (nonsteroidal anti-inflammatory drugs; NSAIDs) ที่ออกฤทธิ์ลดการสังเคราะห์ของ prostaglandins โดยการยับยั้งเอนไซม์ cyclooxygenase-2 (COX-2) แบบจำเพาะเจาะจงในช่วงขนาดการรักษา ซึ่งขึ้นกับขนาดของยา มีฤทธิ์ลดไข้ ลดอาการปวด และต้านการอักเสบ โดยไม่ยับยั้งเอนไซม์ cyclooxygenase-1 (COX-1) ในขนาดการรักษา

คุณลักษณะเฉพาะ

- ยาโทริซิบ (Torixib) มีตัวยาสำคัญ คือ Etoricoxib เป็นยาเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาดความแรง 60 มิลลิกรัม 90 มิลลิกรัม และ 120 มิลลิกรัมต่อเม็ด
- ยาโทริซิบ (Torixib) มีผลศึกษาชีวสมมูลเปรียบเทียบกับยาต้นแบบ ซึ่งเทียบเท่ากับยาต้นแบบนำเข้าจากต่างประเทศ และมีผลรับรองรายงานการศึกษาชีวสมมูลในมนุษย์ (Bioequivalence Study) ของยา ดังกล่าว โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- ยาโทริซิบ (Torixib) มีข้อบ่งใช้
 - บรรเทาอาการโรคข้อเสื่อม (osteoarthritis) และข้ออักเสบรูมาตอยด์ (rheumatoid arthritis) ทั้งชนิดเฉียบพลัน และเรื้อรัง
 - อาการโรคกระดูกสันหลังอักเสบยึดติด (ankylosing spondylitis)
 - อาการข้ออักเสบชนิดเฉียบพลัน เนื่องจากโรคเก๊าต์ (gouty arthritis)
 - บรรเทาอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อชนิดเรื้อรัง รวมถึงอาการปวดหลังเรื้อรัง
 - บรรเทาอาการปวดเฉียบพลัน รวมถึงทันตศัลยกรรม
 - อาการปวดประจำเดือน
 - อาการปวดระดับปานกลางถึงรุนแรงภายหลังการผ่าตัดทางนรีเวชในช่องท้อง

+++++



บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด



0 2625 9999

รหัส : 03010358

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาวิลดากลิปติน (Vildagliptin)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ไวกลาส (50 มก. ชนิดเม็ด) (VIGLAZ (50 MG TABLET))
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ฟาร์มา นูวา จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2568 – มีนาคม 2571 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาวิลดากลิปติน (Vildagliptin) เป็นยาในกลุ่ม islet enhancer ออกฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) รุนแรงและจำเพาะเจาะจง เพิ่มระดับฮอร์โมน Incretin คือ Glucagon-like peptide 1 (GLP-1) และ glucose-dependent insulinotropic polypeptide (GIP) ช่วงหลังมื้ออาหารหรืออดอาหาร

ยาวิลดากลิปติน (Vildagliptin) ใช้สำหรับรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ DPP-4 อย่างรวดเร็วและสมบูรณ์ได้นานถึง 24 ชั่วโมง Vildagliptin เพิ่มประสิทธิภาพการหลั่งอินซูลินแบบแปรผันตามระดับกลูโคส ด้วยการเพิ่มระดับฮอร์โมน incretin และเพิ่มความไวของเบต้าเซลล์ต่อกลูโคส ช่วยเพิ่มระดับ GLP-1 ในร่างกาย ทำให้เพิ่มความไวของอัลฟาเซลล์ต่อกลูโคสในเลือด และเพิ่มการหลั่งฮอร์โมนกลูคาгонที่เหมาะสมมากขึ้น การหลั่งฮอร์โมน incretin ที่เพิ่มขึ้นเป็นสาเหตุให้อัตราส่วนของอินซูลินต่อกลูคาгонเพิ่มเร็วขึ้นในช่วงระดับน้ำตาลในเลือดสูง และฮอร์โมน incretin ที่เพิ่มขึ้นมีผลให้ลดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยการลดการผลิตกลูโคสที่ตับในช่วงอดอาหารและหลังมื้ออาหาร การรักษาด้วย Vildagliptin ไม่ก่อให้เกิดภาวะอาหารอยู่ในกระเพาะนานกว่าปกติ จากระดับฮอร์โมน GLP-1 ที่เพิ่มขึ้น

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ยาไวกลาส (Viglaz) มีตัวยาสำคัญ คือ Vildagliptin เป็นยาเม็ดขนาดความแรง 50 มิลลิกรัมต่อเม็ด
2. ยาไวกลาส (Viglaz) มีผลศึกษาชีวสมมูลเปรียบเทียบกับยาต้นแบบ ซึ่งเทียบเท่ากับยาต้นแบบนำเข้าจากต่างประเทศ และมีผลรับรองรายงานการศึกษาชีวสมมูลในมนุษย์ (Bioequivalence Study) ของยาดังกล่าว โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
3. ยาไวกลาส (Viglaz) มีข้อบ่งใช้ เพื่อควบคุมระดับน้ำตาล ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus) เพิ่มเติมจากการควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย โดยใช้รักษาแบบยาเดี่ยว หรือใช้รักษาร่วมกับยาอื่น เมื่อการใช้ยารักษาโรคเบาหวานชนิดอื่น ๆ ไม่เพียงพอในการควบคุมระดับน้ำตาล

+++++



บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด



0 2625 9999

รหัส : 03010359

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยามอนเทลูคาสท์ (Montelukast)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	มูโลซ (5 มก. ชนิดเม็ดเคี้ยว) (MULOZ (5 MG CHEWABLE TABLET))
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ฟาร์มา นูวา จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2568 – มีนาคม 2571 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยามอนเทลูคาสท์ (Montelukast) ยับยั้งการทำงานของ leukotriene receptor ด้วยกลไกแย่งจับ receptor อย่างจำเพาะเจาะจง ซึ่งส่งผลต่อกระบวนการอักเสบที่เกี่ยวข้องกับโรคหอบหืดและจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ โดย Montelukast ยับยั้งอย่างจำเพาะเจาะจงต่อการทำงานของ cysteinyl leukotriene (CysLT) receptor ซึ่ง Cysteinyl leukotriene (เช่น LTC₄, LTD₄, LTE₄) เป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการเมแทบอลิซึมของ arachidonic acid และถูกปล่อยออกมาจากเซลล์หลายชนิด รวมทั้ง mast cell และ eosinophil โดย eicosanoid เหล่านี้จะจับกับ CysLT receptor ซึ่งการจับกันระหว่าง cysteinyl leukotriene และ receptor สัมพันธ์กับพยาธิสรีรวิทยาของโรคจมูกอักเสบจากภูมิแพ้และหอบหืด รวมทั้งการบวมของทางเดินหายใจ การหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบ และการเปลี่ยนแปลงการทำงานของเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบ CysLT receptor ชนิดที่ 1 (CysLT₁) เป็น receptor ที่พบได้ในทางเดินหายใจมนุษย์ (รวมถึงเซลล์กล้ามเนื้อเรียบและ macrophage บริเวณทางเดินหายใจ) และ proinflammatory cell อื่น ๆ (รวมถึง eosinophils และ myeloid stem cell) Montelukast มีความจำเพาะเจาะจง และมีความสามารถในการจับกับ CysLT₁ receptor สูงเมื่อเทียบกับ receptor ที่สำคัญตัวอื่น ๆ เช่น prostanoid, cholinergic หรือ beta-adrenergic Montelukast จึงยับยั้งการทำงานของ LTD₄ ที่ CysLT₁ receptor โดยไม่มีฤทธิ์ในการกระตุ้น

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ยามูโลซ (Muloz) มีตัวยาสำคัญ คือ Montelukast sodium เป็นยาชนิดเม็ดเคี้ยว (Chewable tablet) ขนาดความแรง 5 มิลลิกรัมต่อเม็ด
2. ยามูโลซ (Muloz) มีผลศึกษาชีวสมมูลเปรียบเทียบกับยาต้นแบบ ซึ่งเทียบเท่ากับยาต้นแบบนำเข้าจากต่างประเทศ และมีผลรับรองรายงานการศึกษาชีวสมมูลในมนุษย์ (Bioequivalence Study) ของยาดังกล่าว โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
3. ยามูโลซ (Muloz) มีข้อบ่งใช้
 - 3.1 เพื่อป้องกันและรักษาโรคหอบหืดระยะยาว รวมถึงการป้องกันการเกิดอาการหอบหืดในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน การรักษาผู้ป่วยโรคหอบหืดอันเนื่องมาจากแพ้แอสไพริน และการป้องกันภาวะหลอดลมหดตัว เนื่องจากการออกกำลังกายในผู้ใหญ่และเด็กอายุ 6 เดือนขึ้นไป
 - 3.2 บรรเทาอาการเยื่อจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ในช่วงเวลากลางวันและกลางคืน (เยื่อจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ที่เกิดขึ้นตามฤดูกาลในผู้ใหญ่และเด็กอายุ 2 ปีขึ้นไป และเยื่อจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ที่เกิดขึ้นตลอดปีในผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้ป่วยเด็กอายุ 6 เดือนขึ้นไป)

+++++



บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด



0 2625 9999

รหัส : 03010360

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาโมเมทาโซน ฟูโรเอต (Mometasone Furoate)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โมมีโซน (ครีม 0.1%) (MOMESONE (CREAM 0.1%))
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ฟาร์มา นูวา จำกัด
บริษัทผู้รับการค้า :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2568 – มีนาคม 2571 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาโมเมทาโซน ฟูโรเอต (Mometasone furoate) จัดอยู่ในกลุ่มคอร์ติโคสเตอรอยด์สังเคราะห์ มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ ด้านอาการคัน และมีคุณสมบัติเพิ่มการหดตัวของหลอดเลือด ยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตอรอยด์ลดการอักเสบ โดยคงสภาพ lysosomal membranes ของเม็ดเลือดขาว leukocyte ป้องกันการปลดปล่อยเอนไซม์ destructive acid hydrolases จากเม็ดเลือดขาว leukocyte ยับยั้งการรวมกลุ่มของ macrophage บริเวณที่เกิดการอักเสบ ลดการยึดเกาะของเม็ดเลือดขาว leukocyte กับผนังหลอดเลือดฝอย ลดความสามารถในการซึมผ่านของผนังหลอดเลือดฝอยและการเกิดการบวม ลดส่วนประกอบของ complement และต้านฤทธิ์ของ histamine รวมถึงลดการปลดปล่อย kinin จาก substrate คุณสมบัติเฉพาะ

1. ยาโมมีโซน ครีม (Momesone cream 0.1%) ใน 1 กรัม ประกอบด้วยตัวยาสำคัญ Mometasone furoate 1 มิลลิกรัม
2. ยาโมมีโซน ครีม (Momesone cream 0.1%) มีผลศึกษาชีวสมมูลเปรียบเทียบกับยาต้นแบบ ซึ่งเทียบเท่ากับยาต้นแบบนำเข้าจากต่างประเทศ และมีผลรับรองรายงานการศึกษาชีวสมมูลในมนุษย์ (Bioequivalence Study) ของยาดังกล่าว โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
3. ยาโมมีโซน ครีม (Momesone cream 0.1%) ใช้สำหรับบรรเทาอาการอักเสบและคันของโรคผิวหนัง ซึ่งไม่เกี่ยวกับการติดเชื้อที่ตอบสนองต่อคอร์ติโคสเตอรอยด์ เช่น โรคสะเก็ดเงิน (psoriasis) และ atopic dermatitis

+++++



บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด



0 2625 9999

รหัส : 03050006

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร จากผงไข่ขาว ชนิดผงละลายน้ำ (Dietary supplement powder from egg)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	อัลบูโปร (Albupro)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไบโอบอร์น จำกัด ร่วมวิจัยกับ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การ มหาชน) และคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
บริษัทผู้รับถ่ายทอด :	บริษัท ไบโอบอร์น จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไบโอบอร์น จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไบโอบอร์น จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	สิงหาคม 2561 – สิงหาคม 2569 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

อัลบูโปร (Albupro) คือ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากผงไข่ขาว ชนิดผงละลายน้ำ โดยอาศัยคุณสมบัติและประโยชน์ของผลการวิจัยทางด้านวัตถุและกรรมวิธีในการสกัดผงไข่ขาว โดยใช้กระบวนการร่วมกับเทคนิคการปั่นเหวี่ยงในสภาวะที่เหมาะสม และผลการวิจัยทางการประเมินประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ที่พบว่า มีประสิทธิภาพ สามารถให้สารอาหารต่าง ๆ คือ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน และแร่ธาตุที่ครบถ้วน และมีความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดผลข้างเคียง

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อัลบูโปร (Albupro) ประกอบด้วย ผงไข่ขาว กรดอะมิโน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน และแร่ธาตุที่จำเป็น ช่วยบำรุงร่างกาย เสริมสร้างกล้ามเนื้อ ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย จึงเหมาะสำหรับคนปกติที่ต้องการดูแลสุขภาพ ผู้ที่ขาดโปรตีน หรือผู้ที่แพ้นมวัว เพราะไม่มีส่วนผสมของนมวัว แต่ไม่เหมาะกับผู้ที่แพ้โปรตีนจากไข่ ในผลิตภัณฑ์มีโปรตีนที่แตกต่างจากโปรตีนทั่วไป เนื่องจากมีส่วนผสมของผงไข่ขาว ที่ผ่านกระบวนการสกัดด้วยน้ำบริสุทธิ์ ร่วมกับกระบวนการปั่นแยกในสภาวะที่เหมาะสม ผ่านการขจัดอะมิโนออก อีกทั้งยังมี วิตามิน และแร่ธาตุครบถ้วน นอกจากนี้ยังมีการวิจัยทางคลินิก โดยให้อาสาสมัครรับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อัลบูโปร (Albupro) เป็นเวลา 14 วัน พบว่าผลิตภัณฑ์ฯ ดังกล่าว มีความปลอดภัย รวมถึงผ่านกระบวนการผลิตที่มีการรับรองมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการผลิตอาหาร GMP และ ISO 9001 ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤติ (HACCP) และได้รับการขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2561 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- แก้ไขราคาและขนาดบรรจุ จาก 14 ซอง/กล่อง เป็น 12 ซอง/กล่อง ในรายการลำดับที่ 1) - 3) ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



บริษัท ไบโอบอร์น จำกัด



0 2861 0660

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

: วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010020

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	หลอดไฟ แอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T8)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	หลอดไฟ แอลอีดี ที8 (LED - T8)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท แอล แอนด์ อี โซลิตีสเตท จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไกล์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท แอล แอนด์ อี โซลิตีสเตท จำกัด
	2. บริษัท แอล แอนด์ อี แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด
	3. บริษัท มณฑา ซิสเต็ม จำกัด
	4. บริษัท พี.ที.ซี ไลท์ติ้ง แอนด์ อินดัสทรี จำกัด
	5. บริษัท วี เอ อาร์ เอส จำกัด
	6. บริษัท ไกล์ติ้ง เวิลด์ จำกัด
	7. บริษัท 3พี คอมพิวเตอร์ จำกัด
	8. บริษัท แอคมี่ ครีเอท ออร์กาไนส์เซอร์ จำกัด
	9. บริษัท ฟาร์ พอร์เวิร์ด จำกัด
	10. บริษัท เนเจอร์รัล โพรเทค จำกัด
	11. บริษัท โพรฟอร์ชคอร์ป จำกัด
	12. บริษัท บีริช อินโนเวชั่น จำกัด
	13. บริษัท สอ โซลูชั่น ซิสเต็มส์ จำกัด
	14. บริษัท เพชรชมพูพันธ์ จำกัด
	15. ห้างหุ้นส่วนจำกัด วสุทัย
	16. บริษัท 789 เซลส์ เซอร์วิส จำกัด
	17. บริษัท ไบนารี เพาเวอร์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
	18. บริษัท แอดวานซ์ อินทีเกรทเทด เทคโนโลยี จำกัด
	19. บริษัท ต้นเจ้า จำกัด
	20. บริษัท อินโนเทค 2021 จำกัด
	21. บริษัท แม็คสแควร์ จำกัด
	22. บริษัท เจเจ เซลส์ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
	23. บริษัท เฟิสท์ โรด เทค จำกัด
	24. บริษัท 110 วัตต์ จำกัด
	25. บริษัท แอสเทน เอ็นจิเนียริง แอนด์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด
	26. บริษัท เรชั่น แมคคานิคอล เอ็นจิเนียริง ซิสเต็ม จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไกล์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	พฤษภาคม 2562 - พฤศจิกายน 2570 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

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

คุณสมบัติเฉพาะ

1. มีประสิทธิภาพการส่องสว่างมากกว่า 150 lm/W
2. ให้แสงสีขาว อุณหภูมิสี 6500 K มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 500 K
3. มีค่าฮาร์โมนิค น้อยกว่า 15%
4. ค่าความถูกต้องของสี CRI มากกว่า 80
5. มุมกระจายแสง มากกว่า 150 องศา
6. ตัวหลอดทำจากวัสดุพลาสติกประเภทโพลีคาร์บอเนตที่ผ่านการทดสอบการติดไฟที่ระดับ UL94V0
7. มีความเสี่ยงของปริมาณสเปคตรัมแสงในช่วงความยาวคลื่นที่เป็นอันตรายต่อสายตาตามมนุษย์ (Blue Light Hazard) ในระดับศูนย์
8. Surge Protection 2 kV.

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2562 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

1. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2563
2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2564
3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2564
4. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2564
5. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564
6. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2564
7. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
8. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2565
9. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565
10. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2565
11. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2566
12. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2567
13. ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงบประมาณ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



บริษัท โลโก้ตั้ง แอนด์ อีควิปเมนท์ จำกัด (มหาชน)



0 2248 8133

รหัส : 07010024

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

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

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

โคมไฟถนนอัจฉริยะ ชนิดหลอดแอลอีดี (SMART LED STREET LIGHTING LUMINAIRE)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท ลาร์ช แอนด์ ลอเรียล จำกัด
 2. บริษัท พี.ที.ซี ไลท์ติ้ง แอนด์ อินดัสทรี จำกัด
 3. บริษัท 110 วัตต์ จำกัด
 4. บริษัท คอมมิวนิเคชั่น แอนด์ ซิสเต็มส์ โซลูชั่น จำกัด (มหาชน)
 5. บริษัท ไลท์ติ้ง เวิลด์ จำกัด
 6. บริษัท เนเจอร์รัล โปรเทค จำกัด
 7. บริษัท ฟาร์ พอร์เวิร์ด จำกัด
 8. บริษัท 3พี คอมพิวเตอร์ จำกัด
 9. บริษัท พรีเมียร์ ไลท์ติ้ง จำกัด
 10. บริษัท ซี-คอน รีเทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด
 11. บริษัท เพชรชมพูพันธ์ จำกัด
 12. บริษัท บีริช อินโนเวชั่น จำกัด
 13. บริษัท เฟิสท์ โรด เทคโนโลยี จำกัด
 14. บริษัท เจเจ เซลส์ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
 15. บริษัท อินโนเทค 2021 จำกัด
 16. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลำปาง ภาณุภัทร์ก่อสร้าง 2008
 17. บริษัท บี.เค. เอิร์นเนส จำกัด
 18. บริษัท มณฑา ซิสเต็ม จำกัด
 19. บริษัท เซิร์ช อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
 20. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อุดรศิริไฟบูลย์
 21. บริษัท แอลอีเอส พลัส จำกัด
 22. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พิวจอร์ อีโคซิสเต็ม
 23. บริษัท อัคราพงษ์ การช่าง จำกัด
 24. บริษัท เรชั่น แมคคานิคอล เอ็นจิเนียริง ซิสเต็ม จำกัด
- บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
สิงหาคม 2563 - สิงหาคม 2571 (8 ปี)

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

คุณสมบัตินวัตกรรม :

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

คุณสมบัติเฉพาะ

1. ชุดโคมไฟมีหน่วยควบคุมและตรวจวัด และมีฟังก์ชันสำหรับรับ - ส่งคำสั่งจากส่วนควบคุมโคมไฟผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ NB - IoT ที่ย่านความถี่วิทยุ Tx : 880 - 915 MHz. Rx : 925 - 960 MHz. และกำลังส่ง : 0.20 วัตต์
2. ชุดโคมไฟนี้ ควรติดตั้งในพื้นที่ที่รองรับสัญญาณ 4G
3. อุปกรณ์ควบคุม NB - IoT ติดตั้งสำเร็จ พร้อมค่าบริการโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน)
4. ซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อควบคุมโคมไฟผ่าน Web Application จะทำการอัปเดต (Update) ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน)
5. ให้บริการซอฟต์แวร์ (Software) ซึ่งติดตั้งบนระบบ Cloud server ของ Amazon Web Services (AWS) ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน) หลังจากนั้นผู้ใช้งานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
6. ซอฟต์แวร์นี้ มีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล โดยผู้ซื้อเป็นผู้กำหนด
7. ระบบควบคุมชุดโคมไฟสามารถควบคุมการเปิด - ปิด (ON - OFF) และควบคุมระดับแสงสว่าง (Dimming control) ได้ตั้งแต่ 10% จนถึง 100%
8. รับประกันอายุการใช้งานของหลอดแอลอีดีไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM - 80 - 08
9. ชุดโคมไฟกำลังไฟฟ้าขนาด 40 วัตต์ มีประสิทธิภาพความส่องสว่างมากกว่า 120 lm/W โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM - 79 - 08
ชุดโคมไฟกำลังไฟฟ้าขนาด 70 วัตต์ 105 วัตต์ 125 วัตต์ และ 150 วัตต์ มีประสิทธิภาพความส่องสว่างมากกว่า 125 lm/W โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM - 79 - 08
10. ชุดโคมไฟใช้งานกับระบบแรงดันไฟฟ้า 220 VAC 50Hz
11. ชุดโคมไฟมีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นตามมาตรฐานการทดสอบ IP66

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

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

1. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2563
2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2564
3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2564
4. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2564
5. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564
6. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2564
7. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
8. แก้ไขชื่อสามัญภาษาอังกฤษ และขอเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2564
9. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565
10. เพิ่มรายการลำดับที่ 1) L&E#SLL205/NB – 40LED (กำลังไฟฟ้า 40 วัตต์) และแก้ไขคุณลักษณะเฉพาะ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2565
11. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2565
12. แก้ไขชื่อผู้แทนจำหน่าย ลำดับที่ 37. บริษัท เค.เอ็น.วี.อินเตอร์เทรด จำกัด เป็น 37. บริษัท เค.เอ็น.วี.อินเตอร์เทรด จำกัด ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2566
13. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2566
14. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2566
15. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 20 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2567
16. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2567
17. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2568
18. ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงบประมาณ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : วัสดุไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010025

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนแอลอีดี แบบเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบในชุดเดียวกัน ใช้พลังงานผสมร่วมกันระหว่างไฟฟ้ากระแสสลับ และไฟฟ้ากระแสตรง (Hybrid Street Light)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนแอลอีดี แบบเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบในชุดเดียวกัน ใช้พลังงานผสมร่วมกันระหว่างไฟฟ้ากระแสสลับ และไฟฟ้ากระแสตรง (Hybrid Street Light)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท เลคิเซ่ ไลท์ติ้ง จำกัด ร่วมวิจัยกับบริษัท ธรรมศักดิ์ จำกัด ซึ่งบริษัท ธรรมศักดิ์ จำกัด ได้จ้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิจัย โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ITAP) จากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท เลคิเซ่ ไลท์ติ้ง จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท เลคิเซ่ ไลท์ติ้ง จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท ธรรมศักดิ์ จำกัด 2. บริษัท โซติแอนด์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด 3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อ. ทวีก่อสร้าง
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท เลคิเซ่ ไลท์ติ้ง จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	ธันวาคม 2563 - พฤษภาคม 2570 (6 ปี 5 เดือน)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ผลิตภัณฑ์โคมไฟถนนแบบ Hybrid เป็นโคมไฟถนนที่ถูกวิจัยและพัฒนาขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพใน 2 ประเด็นหลัก คือ

- 1) เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงไม่น้อยกว่า 70% เมื่อเทียบกับโคมไฟถนนแบบเดิมที่ใช้หลอดไฟชนิด High Pressure Sodium Lamp : HPS โดยมีสาระสำคัญ คือ การลดการใช้พลังงานในช่วง On - Peak โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ลิเทียม ที่มีการชาร์จประจุเก็บไว้ในช่วงกลางวัน ทำให้มี Backup Time ในช่วง On - Peak ได้ประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาที หลังจากนั้นจึงจะตัดเข้าสู่โหมดการทำงานแบบปกติที่มีการใช้แหล่งไฟฟ้าประธานอย่างต่อเนื่อง

- 2) เพิ่มฟังก์ชันระบบความปลอดภัยด้วยระบบ Emergency Backup ซึ่งจะจ่ายกำลังไฟฟ้า 50% อัตโนมัติเป็นเวลาประมาณ 60 นาที อย่างทันทีหลังจากที่แหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานล้มเหลว (ไฟดับ) ในขณะที่ความสว่างจากธรรมชาติไม่เพียงพอ เพื่อให้ผู้สัญจรไปมายังคงสามารถมองเห็นทัศนวิสัยได้อย่างต่อเนื่อง

ซึ่งโคมไฟถนนแบบ Hybrid สามารถนำไปติดตั้งใหม่ หรือติดตั้งทดแทนโคมไฟส่องสว่างแบบเดิม เพียงแค่เชื่อมต่อเข้ากับสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานของเสาไฟเดิมได้โดยไม่ต้องมีการตัดแปลง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. โคมไฟถนน ใช้วัสดุโครงสร้างหลักเป็นอลูมิเนียม ประกอบด้วย ชุดโคมไฟฟ้าแอลอีดี กล่องควบคุม แบตเตอรี่ และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ที่ได้รับการประกอบอยู่ในชุดเดียวกัน
2. โคมไฟถนนมีขนาดประมาณ 795 x 320 x 145 มิลลิเมตร มีน้ำหนักรวมประมาณ 10 กิโลกรัม โดยมีความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ 10%
3. โคมไฟถนน ใช้เซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) แปลงพลังงานแสงเป็นพลังงานไฟฟ้าเก็บไว้ในแบตเตอรี่ลิเทียม ซึ่งมี Backup Time ได้ประมาณ 1 ชั่วโมง 30 นาทีแรก หลังจากปิดการใช้งานในทุก ๆ วัน ในโหลดพลังงานสูงสุด 60W จากแบตเตอรี่ไฟฟ้ากระแสตรง และต่อจากนั้นจะทำงานที่ประมาณ 70W ด้วยพลังงานจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าประธานกระแสสลับ

4. โคมไฟถนนนี้สามารถที่จะทำงานได้ในโหมดฉุกเฉิน กรณีที่เกิดเหตุไฟดับได้เช่นกัน โดยที่จะสามารถเปิดไฟฉุกเฉินได้ที่กำลังไฟฟ้าประมาณ 50% จากแบตเตอรี่เป็นเวลาประมาณ 60 นาที
5. การวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM-79-08 จากหน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้
 - 5.1 เมื่อใช้พลังงานไฟฟ้ากระแสสลับจากแหล่งไฟประธาน 220V/230V (AC)
 - 5.1.1 ใช้กำลังไฟฟ้ารวม (Lamp Factor) ประมาณ 70 วัตต์ (Watt) $\pm 10\%$
 - 5.1.2 มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ 10,110 ลูเมน (Lumen) $\pm 10\%$
 - 5.1.3 มีประสิทธิภาพการส่องสว่าง โดยประมาณ 137.53 ลูเมน/วัตต์ (Lumen/Watt) $\pm 10\%$
 - 5.1.4 มีค่าตัวประกอบกำลังเริ่มต้น (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.9
 - 5.2 เมื่อใช้พลังงานไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่ขนาด 12.8V (DC)
 - 5.2.1 ใช้กำลังไฟฟ้ารวม (Lamp Factor) ประมาณ 60 วัตต์ (Watt) $\pm 10\%$
 - 5.2.2 มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ 9,992 ลูเมน (Lumen) $\pm 10\%$
 - 5.2.3 มีประสิทธิภาพการส่องสว่างโดยประมาณ 166.67 ลูเมน/วัตต์ (Lumen/Watt) $\pm 10\%$
6. การวัดค่าสี
 - 6.1 มีค่าดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปเริ่มต้น (Color Rendering Index : CRI) ค่าดัชนีความถูกต้องของสี ≥ 70
 - 6.2 มีค่าอุณหภูมิสีสมมูล (Correlated Color Temperature : CCT) 4,000K ตามมาตรฐาน ANSI C78.377 (3985K \pm 275K)
7. มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีส่วนการระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใด ๆ
8. อุปกรณ์ประกอบโคมไฟถนน AC/DC , Power Supply , LED Driver และ LED Module มีระบบการป้องกันฝุ่นและน้ำที่ระดับ IP65 อ้างอิงตามวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC60529
9. มีการป้องกันระดับแรงกระแทก ระดับ IK08 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC62262
10. โคมไฟถนน ได้รับใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1955 - 2551
11. แอลอีดีได้รับการวิเคราะห์ทดสอบด้านความปลอดภัยทางแสง (Blue Light Hazard) อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC62471
12. เซลล์แสงอาทิตย์ ที่นำมาประกอบเป็นชุดเดียวกันกับโคมไฟถนน เป็นชนิด ผลึกซิลิคอน ให้กำลังสูงสุด 30 วัตต์ (Watt) $\pm 10\%$
13. แบตเตอรี่ ที่นำมาประกอบเป็นชุดเดียวกันกับโคมไฟถนน เป็นชนิด เซลล์ลิเทียมไอออน (Li-ion) ขนาด 12.8V 18Ah เซลล์ของแบตเตอรี่ ได้รับการทดสอบด้านความปลอดภัยอ้างอิงมาตรฐาน IEC62133
14. มีความส่องสว่างเฉลี่ยในแนวราบ (Average Illuminance) ไม่น้อยกว่า 15 lux และค่าความสม่ำเสมอ ความสว่าง (Uniformity of Illuminance) ของแสงรวม $E_{min}/E_{av} \geq 0.4$ และตามแนวยาวของถนน $E_{min}/E_{max} \geq 0.2$ ที่กำลังไฟฟ้าสูงสุด (อ้างอิงวิธีการทดสอบตามรายงานที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคมไม่เกิน 40 เมตร ความสูงประมาณ 9 เมตร (วัดจากพื้นราบ-กึ่งกลางโคมไฟ) ท้ามุมประมาณ 15 องศากับแนวราบ) สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมทางหลวงสำหรับถนนประเภท 1) ทางหลวงพิเศษ - พื้นที่ชานเมือง 2) ทางหลวงพิเศษ - พื้นที่นอกเมือง 3) ทางแยก - พื้นที่นอกเมือง 4) ทางหลวงสายหลัก - พื้นที่ชานเมือง 5) ทางหลวงสายหลัก - พื้นที่นอกเมือง 6) ทางหลวงสายรอง - พื้นที่ในเมือง 7) ทางหลวงสายรอง - พื้นที่ชานเมือง 8) ทางหลวงสายรอง - พื้นที่นอกเมือง 9) ถนนท้องถิ่น - พื้นที่ในเมือง 10) ถนนท้องถิ่น - พื้นที่ชานเมือง 11) ถนนท้องถิ่น - พื้นที่นอกเมือง

หมายเหตุ :

1. ใช้อ้างอิงโหมตธรรมตา และโหมตฉุกฉินของแบตเตอรี่ อ้างอิงการทดสอบการคายประจุ (เมื่อแบตเตอรี่ได้รับการอัดประจุเต็ม) สามารถคายประจุ (Discharge) ด้วย load 100% สลับกับ load 50% ได้ประมาณ 3 ชั่วโมง และ 2 ชั่วโมง 30 นาที รวมกันตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าในโหมตการคายประจุด้วย load 100% สามารถใช้งานได้มากกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที และยังมีเหลือพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรองไว้เงื่อนไขการทดสอบการอัดประจุ (เสมือนสถานะที่มีแสงปกติ) ควบคุมแรงดันไฟประมาณ 24V ต่อเนื่อง ใช้เวลาอัดประจุ 90% ประมาณ 9 ชั่วโมง
2. ข้อกำหนดในการติดตั้งผลิตภัณฑ์ และเงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์

2.1 ข้อกำหนดในการติดตั้งผลิตภัณฑ์

หลังจากได้จุดติดตั้งทั้งหมดจากผู้ซื้อเรียบร้อยแล้ว ผู้จำหน่ายจะทำการสำรวจร่วมกับผู้ซื้อและจัดทำหนังสือยืนยันจุดติดตั้งพร้อมพิกัดจุดติดตั้งและรายละเอียดการปรับปรุงพื้นที่จุดติดตั้งทั้งหมดส่งให้ผู้ซื้อ ให้ผู้มีอำนาจรับรองพิกัดดังกล่าว เพื่อมีข้อสรุปในการติดตั้งที่ตรงกันและไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการติดตั้งผิดจุด

- ก่อนติดตั้ง (สำรวจจุดติดตั้ง)

1. ต้องไม่มีสิ่งบดบังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เช่น ต้นไม้ อาคารสูง เป็นต้น เพื่อไม่ให้เกิดเงาของสิ่งนั้นตกกระทบบนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งส่งผลทำให้โคมไฟทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ
2. กิ่งโคมไฟถนนเดิมต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ในเรื่องการรับน้ำหนักและขนาดของกิ่งที่จะเชื่อมต่อกับโคมไฟถนนแอลอีดี แบบเซลล์แสงอาทิตย์ประกอบในชุดเดียวกัน ใช้พลังงานผสมร่วมกันระหว่างไฟฟ้ากระแสสลับ และไฟฟ้ากระแสตรง (Hybrid Street Light) ต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางรอบนอกประมาณ 60 มิลลิเมตร
3. ตู้ควบคุมไฟต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ตัวตู้ต้องไม่มีรอยแตก รอยร้าว หรือรอยรั่ว อุปกรณ์ตัดต่อไฟฟ้า และอุปกรณ์ควบคุมภายในตู้ควบคุมไฟต้องสมบูรณ์ เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน
4. ตรวจสอบระบบสายส่งตามจุดติดตั้งที่ผู้ซื้อกำหนด เช่น ความสมบูรณ์ของสายไฟ ลูกถ้วย และระบบกราวด์ เป็นต้น

หมายเหตุก่อนติดตั้ง : จากการสำรวจ หากพบว่าพื้นที่จุดติดตั้งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขตามเงื่อนไขที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดนี้ ผู้จำหน่ายจะส่งรายละเอียดที่ต้องปรับปรุงให้แก่ผู้ซื้อ เพื่อให้ผู้ซื้อปรับปรุงแก้ไข แต่หากผู้ซื้อไม่ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหรือยืนยันที่จะติดตั้งในจุดดังกล่าว ทั้งนี้ผู้จำหน่ายจะดำเนินการติดตั้งและทำหนังสือเพื่อยืนยันว่าจุดติดตั้งไม่เป็นไปตามข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ และไม่ขอรับประกันผลิตภัณฑ์ในจุดดังกล่าว

- ระหว่างการติดตั้ง

1. เมื่อผู้จำหน่ายดำเนินการส่งอุปกรณ์และวัสดุของโครงการถึงหน้างานตามจุดหรือสายทางติดตั้งนั้นแล้ว มีการเปลี่ยนแปลงจุดติดตั้งจากผู้ซื้อไม่ว่ากรณีใดก็ตาม ซึ่งทำให้ผู้จำหน่ายต้องทำการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์และวัสดุ ค่าใช้จ่ายในการขนย้าย ผู้ซื้อต้องรับผิดชอบ
2. ผู้ซื้อเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการต้นไม้หรือวัตถุอื่นที่บดบังการรับแสงอาทิตย์ของแผงเซลล์แสงอาทิตย์
3. กรณีติดตั้งเสร็จแล้วแต่ยังไม่ส่งงวดงานนั้น ผู้ซื้อที่มีคำสั่งให้ย้ายไปจุดใหม่ไม่ว่าด้วยเหตุผลใดก็ตาม ผู้รับจ้างมีความยินดีในการดำเนินการให้ โดยจำนวนที่รับได้ร้อยละหนึ่งของจำนวนยอดรวมทั้งโครงการ นอกเหนือจากจำนวนร้อยละหนึ่งนี้ค่าใช้จ่ายจะเป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อ
4. ขณะผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง หากผู้รับจ้างพบว่าจุดเชื่อมต่อของสายไฟจากสายส่งมายังโคมไฟถนน มีการชำรุด ผู้รับจ้างจะทำหนังสือแจ้งแก่ผู้ว่าจ้าง และผู้ว่าจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายส่วนดังกล่าว

- หลังส่งมอบการติดตั้ง

1. หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จและดำเนินการส่งมอบงวดงานเรียบร้อยแล้ว หากผู้ซื้อมีความประสงค์ที่จะย้ายโคมไฟไปยังจุดติดตั้งใหม่ ซึ่งค่าใช้จ่ายในการย้าย ผู้จำหน่ายจะไม่ขอรับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวนี้ ผู้ซื้อต้องเป็นผู้รับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

2. หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จและดำเนินการส่งมอบงวดงานเรียบร้อยแล้ว หากเกิดเหตุหรืออุบัติเหตุ ทำให้ผลิตภัณฑ์ชำรุดเสียหาย เช่น รถชน กิ่งไม้หล่นทับ หรือภัยพิบัติ เป็นต้น ผู้จำหน่ายไม่ขอรับผิดชอบกับเหตุที่เกิดขึ้น โดย ผู้ซื้อต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่อความเสียหายแต่เพียงผู้เดียว
 3. หลังจากส่งมอบงวดงานแล้ว กรณีมีอุบัติเหตุจากท้องถนน การดำเนินการกับคู่กรณีถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ซื้อ โดยผู้จำหน่ายจะดำเนินการติดตั้งผลิตภัณฑ์หลังได้รับการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่จากผู้ซื้อเท่านั้น
 4. หลังจากส่งมอบงวดงานแล้ว เมื่อเวลาผ่านไปเกิดเงาจากต้นไม้มาบดบังแสงหรือรบกวนการทำงาน โคมไฟทำให้โคมไฟทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ ผู้จำหน่ายจะไม่รับผิดชอบในการตัดแต่งต้นไม้ดังกล่าว
- 2.2 ข้อเสนอแนะการติดตั้งผลิตภัณฑ์
- พื้นที่ติดตั้งต้องสามารถนำรถเข้าได้ ซึ่งรถดังกล่าว เช่น รถกระบะเข้า รถยนต์ เป็นต้น
 - ต้องคำนึงถึงพื้นที่ที่เพียงพอต่อการซ่อมบำรุงรักษาโคมไฟ โดยพื้นที่บริเวณรอบจุดติดตั้งต้องมีสิ่งกีดขวาง เช่น ต้นไม้ อาคาร รั้วกัน ป้ายทางจราจร ป้ายโฆษณา เป็นต้น
- 2.3 เงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์
- การชำรุดของผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากตัวอุปกรณ์ โดยที่ไม่มีสิ่งอื่นมาทำให้ชำรุดเสียหาย ถือว่าอยู่ในเงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์
 - การชำรุดของผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากเหตุการณ์ใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ผิดปกติ โดยที่มีสิ่งอื่นสิ่งใดมาทำให้ชำรุดเสียหาย เช่น ภัยพิบัติทางธรรมชาติ อุบัติเหตุจากท้องถนน หรือร่มเงาต้นไม้ เป็นต้น ถือว่าไม่อยู่ในเงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์
 - ผลิตภัณฑ์มีระยะเวลาการรับประกันที่ 1 ปี โดยรวมค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนและติดตั้งผลิตภัณฑ์ (ตรงตามข้อตกลงทั้งหมด)

หมายเหตุเงื่อนไขการรับประกันผลิตภัณฑ์ :

1. ก่อนการสรุปว่าโคมไฟไม่ทำงานหรือทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ ขอให้ผู้ซื้อสำรวจและ ตรวจสอบพื้นที่รอบ ๆ จุดติดตั้ง ว่ามีสิ่งกีดขวางที่ทำให้เกิดเงาไปบดบังแผงเซลล์แสงอาทิตย์บนโคมไฟหรือไม่ กรณีเกิด เงาจากต้นไม้ไปบดบังแผงเซลล์แสงอาทิตย์ แนะนำให้ดำเนินการตัดแต่งต้นไม้ดังกล่าวไม่ให้รบกวนการทำงานโคมไฟ หรือตรวจสอบระบบสายส่งว่ามีการชำรุดหรือไม่ กรณีเกิดการชำรุด แนะนำให้ทางผู้ซื้อแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาดำเนินการ
2. ช่องทางการติดต่อสามารถติดต่อได้ทาง ฝ่ายบริการหลังการขายของผู้จำหน่าย ได้แก่ บริษัท ธรรมศักดิ์ จำกัด และ บริษัท โซติแอดคาร์ท คอร์ปอเรชั่น จำกัด และห้างหุ้นส่วนจำกัด อ. ทวีก่อสร้าง
3. เอกสารประกอบการแจ้งฝ่ายซ่อมบำรุง มีดังนี้
 - หนังสือการแจ้งออกโดยผู้ซื้อ
 - ระบุจุดติดตั้ง เช่น เลขครุภัณฑ์ ลำดับจุดติดตั้งที่ ซึ่งผู้ซื้อเป็นผู้กำหนดตั้งแต่ต้น
 - ภาพถ่ายจุดติดตั้งที่มีปัญหา (ภาพถ่ายกลางวันและกลางคืน)
 - แจ้งชื่อและเบอร์ติดต่อผู้รับผิดชอบของผู้ซื้อซึ่งผู้จำหน่ายจะรับแจ้งจากผู้ซื้อเมื่อเอกสารประกอบดังกล่าวครบถ้วนและสมบูรณ์

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2563 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย)

1. แก้วรายละเอียดยุทธศาสตร์เฉพาะของผลงาน ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2564
2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



บริษัท เลคิเซ่ โลโก้ จำกัด



0 2063 5440 หรือ 0 4218 3288

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010027

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนชนิดหลอดแอลอีดี (LED STREET LIGHTING LUMINAIRE)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนชนิดหลอดแอลอีดี (L&#SLL215, SLL205)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท 110 วัตต์ จำกัด 2. บริษัท ไลท์ติ้ง เวิลด์ จำกัด 3. บริษัท เนเจอร์รัล โปรเทค จำกัด 4. บริษัท ฟาร์ พอร์เวิร์ด จำกัด 5. บริษัท ซี-คอน รีเทล คอร์ปอเรชั่น จำกัด 6. บริษัท ว.รณภูมิ จำกัด 7. บริษัท ที.วี.ซี.2014 จำกัด 8. บริษัท เอสทีพี 2017 จำกัด 9. บริษัท อินโนเทค 2021 จำกัด 10. บริษัท เจเจ เซลส์ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด 11. บริษัท เฟิสท์ โรด เทค จำกัด 12. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลำปาง ภาณุภัทร์ก่อสร้าง 2008 13. บริษัท พรีเมียร์ ไลท์ติ้ง จำกัด 14. ห้างหุ้นส่วนจำกัด หลีกชัย วิศวกรรม 15. ห้างหุ้นส่วนจำกัด มิตรภาพ ทราฟฟิค 16. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิลาวัฒน์ 17. บริษัท มณฑา ชิสเต็ม จำกัด 18. บริษัท เซิร์ช อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 19. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ก.พัฒนาสุขภัณฑ์ 20. บริษัท แอลอีเอส พลัส จำกัด 21. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พีวเจอร์ อีโคซิสเต็ม 22. บริษัท อัคราพงษ์ การช่าง จำกัด 23. บริษัท เรชั่น แมคคานิคอล เอ็นจิเนียริง ซิสเต็ม จำกัด 24. บริษัท บีริช อินโนเวชั่น จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	พฤษภาคม 2564 – สิงหาคม 2571 (7 ปี 3 เดือน)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

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

คุณลักษณะเฉพาะ

1. โคมไฟรองรับการควบคุมการทำงานด้วยสัญญาณอนาล็อก 0 - 10 โวลต์
2. อายุการใช้งานของหลอดแอลอีดีไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-80-08
3. โคมไฟกำลังไฟฟ้าขนาด 70 วัตต์ 105 วัตต์ 125 วัตต์ และ 150 วัตต์ มีประสิทธิภาพความส่องสว่างมากกว่า 125 lm/W โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08
โคมไฟกำลังไฟฟ้าขนาด 30 วัตต์ และ 55 วัตต์ มีประสิทธิภาพความส่องสว่างมากกว่า 140 lm/W โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08
4. โคมไฟทำงานได้ที่อุณหภูมิแวดล้อม (Operating Ambient Temperature) ระหว่าง -20 ถึง 50 องศาเซลเซียส
5. โคมไฟใช้งานกับระบบแรงดันไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz
6. โคมไฟมีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นตามมาตรฐานการทดสอบ IP66
7. โคมไฟมีการติดตั้งอุปกรณ์ NEMA Socket ไว้บนตัวถังโคมไฟเพื่อรองรับการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไร้สาย
8. ค่าความสว่างเฉลี่ยของโคมไฟตามกำลังวัตต์
 - 8.1 โคมไฟขนาด 55 วัตต์ และ 70 วัตต์ เหมาะสำหรับทางหลวงสายรองพื้นที่ในเมืองและพื้นที่ชานเมือง ซึ่งต้องการความสว่างเฉลี่ย 13.0 ลักซ์ และ 9.7 ลักซ์ ตามลำดับ และอัตราส่วนความสม่ำเสมอ (Uniformity of Illuminance) $E_{min}/E_{av} \geq 0.4$ และ $E_{min}/E_{max} \geq 0.17$ โดยอ้างอิงรายงานผลการทดสอบด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งโคมไฟบนความสูงเสา 9.0 เมตร ระยะห่างเสา 32 เมตร กิ่งของเสาไฟทำมุม 15 องศา กับแนวราบ ตามมาตรฐานกรมทางหลวง
 - 8.2 โคมไฟขนาด 105 วัตต์ และ 125 วัตต์ เหมาะสำหรับทางหลวงสายหลักพื้นที่ในเมืองและพื้นที่ชานเมืองซึ่งต้องการความสว่างเฉลี่ย 21.5 ลักซ์ และ 13 ลักซ์ ตามลำดับ และอัตราส่วนความสม่ำเสมอ (Uniformity of Illuminance) $E_{min}/E_{av} \geq 0.4$ และ $E_{min}/E_{max} \geq 0.17$ โดยอ้างอิงรายงานผลการทดสอบด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งโคมไฟบนความสูงเสา 12 เมตร ระยะห่างเสา 40 เมตร กิ่งของเสาไฟทำมุม 15 องศา กับแนวราบ ตามมาตรฐานกรมทางหลวง
 - 8.3 โคมไฟขนาด 150 วัตต์ เหมาะสำหรับทางหลวงพิเศษพื้นที่ในเมืองและพื้นที่ชานเมืองซึ่งต้องการความสว่างเฉลี่ย 21.5 ลักซ์ และ 15 ลักซ์ ตามลำดับ และอัตราส่วนความสม่ำเสมอ (Uniformity of Illuminance) $E_{min}/E_{av} \geq 0.4$ และ $E_{min}/E_{max} \geq 0.17$ โดยอ้างอิงรายงานผลการทดสอบด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งโคมไฟบนความสูงเสา 12 เมตร ระยะห่างเสา 40 เมตร กิ่งของเสาไฟทำมุม 15 องศา กับแนวราบ ตามมาตรฐานกรมทางหลวง
 - 8.4 โคมไฟขนาด 30 วัตต์ เหมาะสำหรับถนนท้องถิ่นชานเมืองซึ่งต้องการความสว่างเฉลี่ย 6.5 ลักซ์ และอัตราส่วนความสม่ำเสมอ (Uniformity of Illuminance) $E_{min}/E_{av} \geq 0.4$ และ $E_{min}/E_{max} \geq 0.17$ โดยอ้างอิงรายงานผลการทดสอบด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งโคมไฟบนความสูงเสา 9 เมตร ระยะห่างเสา 32 เมตร กิ่งของเสาไฟทำมุม 15 องศา กับแนวราบ ตามมาตรฐานกรมทางหลวง
9. ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย อ้างอิงจากรายงานผลการทดสอบโดยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งโคมไฟขนาด 30 วัตต์ 55 วัตต์ และ 70 วัตต์ ที่ความสูง 9 เมตร ระยะห่างของเสาไฟ 32 เมตร และโคมไฟขนาด 105 วัตต์ 125 วัตต์ และ 150 วัตต์ ติดตั้งที่ความสูง 12 เมตร ระยะห่างของเสาไฟ 40 เมตร กิ่งของเสาไฟทำมุม 15 องศา กับแนวราบ โดยกำหนดสถานะจำลองผิวถนนที่มีคุณสมบัติการสะท้อนแสงแบบแอสฟัลต์ที่ผสมหินบดสีทึบแสง (R3) ค่า $Q=0.07$

- 9.1 โคมไฟขนาด 30 วัตต์ ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยของพื้นผิวถนน (L_{av}) ไม่น้อยกว่า $0.30 \text{ (cd/m}^2\text{)}$
- 9.2 โคมไฟขนาด 55 วัตต์ 70 วัตต์ 105 วัตต์ 125 วัตต์ และ 150 วัตต์ ค่าความส่องสว่างเฉลี่ยของพื้นผิวถนน (L_{av}) ไม่น้อยกว่า $0.75 \text{ (cd/m}^2\text{)}$
- 9.3 โคมไฟขนาด 30 วัตต์ ค่าความสม่ำเสมอรวมของความส่องสว่างถนน (Overall uniformity of road luminance) $U_o > 0.35$ และค่าความสม่ำเสมอตามแนวยาวของพื้นผิวถนน (Longitudinal uniformity of road surface luminance) $U_l \geq 0.4$ โดยมีส่วนเพิ่มขีดเริ่มเปลี่ยน (Threshold increment) TI ไม่เกิน 20%
- 9.4 โคมไฟขนาด 55 วัตต์ 70 วัตต์ 105 วัตต์ 125 วัตต์ และ 150 วัตต์ ค่าความสม่ำเสมอรวมของความส่องสว่างถนน (Overall uniformity of road luminance) $U_o \geq 0.40$ และค่าความสม่ำเสมอตามแนวยาวของพื้นผิวถนน (Longitudinal uniformity of road surface luminance) $U_l \geq 0.60$ โดยมีส่วนเพิ่มขีดเริ่มเปลี่ยน (Threshold increment) TI ไม่เกิน 15%
10. โคมไฟสามารถใช้งานกับเสาไฟทั่วไปที่มีในท้องตลาดได้
11. วัสดุตัวถังของโคมทำด้วย Die-Cast aluminium เกรด ADC12

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

1. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
2. แก้ไขรายละเอียดผลงาน และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2564
3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2565
4. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2565
5. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2565
6. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2565
7. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2565
8. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2566
9. เพิ่มรายการลำดับที่ 1) L&E#SLL215-55LED และแก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2566
10. เพิ่มรายการลำดับที่ 6) L&E#SLL205-30LED แก้ไขรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2566
11. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2566
12. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 15 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2566
13. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2566
14. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2567
15. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2567
16. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2568
17. ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงบประมาณ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)



0 2248 8133

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010031

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ (LED Streetlight Dual Beam)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ (LED Streetlight Dual Beam)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ซีวิค อโกรเทค จำกัด จ้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิจัย
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท ซีวิค อโกรเทค จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ซีวิค อโกรเทค จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริษัท แม็กเนท ดีลส์ จำกัด 2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีทีที กรุ๊ป (สำนักงานใหญ่) 3. บริษัท ทราฟฟิค สเตชั่น จำกัด 4. บริษัท แรบบิท โลฟติง จำกัด 5. บริษัท เวลด์โซลูชั่นส์พพลาย จำกัด 6. บริษัท อชิร เทคโนโลยี แอนด์ เซอร์วิส จำกัด 7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็มทีบี ดีเวลลอปเม้นท์ 8. บริษัท ลานนา คาวบอย จำกัด 9. บริษัท ซูพรีม ดีจีจี จำกัด 10. บริษัท พราว แสง 222 จำกัด 11. บริษัท แบคเคอร์ อินดัสทรี จำกัด 12. บริษัท ธรรมาอนันต์ (ทีเอ็มเอ) จำกัด 13. บริษัท เอสบีเค โกลบอล เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด 14. บริษัท ซีซีทีวี (ประเทศไทย) จำกัด 15. บริษัท พีเอสดี โรด โซลูชั่น จำกัด 16. บริษัท เยลโล่ มีเดีย จำกัด (สำนักงานใหญ่)
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ซีวิค อโกรเทค จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	พฤษภาคม 2564 – พฤษภาคม 2572 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เนื่องจากในปัจจุบันโคมไฟถนนชนิดต่าง ๆ ที่ติดตั้งตามสถานที่ต่าง ๆ กันบนถนนของประเทศไทยในทุกภาคพื้นที่ของประเทศไทย มักให้ความสำคัญกับค่าความสว่างของตัวโคมไฟถนนเพียงอย่างเดียว แต่ไม่ได้คำนึงถึงการกระจายแสงที่เหมาะสมกับประเภทถนนที่ทำการติดตั้งจริง ชนิดของถนนที่ทำการติดตั้ง ลักษณะภูมิอากาศที่ส่งผลให้ประเภทถนนนั้น ๆ มีความเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเป็นปัจจัยในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนหรือสถานที่ต่าง ๆ ค่อนข้างสูง ด้วยเหตุผลนี้ บริษัท ซีวิค อโกรเทค จำกัด จึงได้ออกแบบ และทำการจ้างวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นโคมไฟถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ ซึ่งประกอบไปด้วยลูมิเนียมฮีดริเจนเป็นฐานในการยึดแผงหลอดแอลอีดี เลนส์กระจายแสงชนิดกันน้ำ เคเบิลเกลนต์ต่อสายไฟกันน้ำ แหล่งจ่ายไฟรูปแบบหม้อแปลงชนิดกันน้ำ และบอร์ดคอนโทรลเลอร์ และทำหน้าที่เป็นแหล่งระบายความร้อนของแผงหลอดแอลอีดี โดยบอร์ดคอนโทรลเลอร์ ทำหน้าที่ในการปรับและกำหนดค่ากระแสของแผงหลอดที่ติดตั้งภายใต้ฮีดริเจนที่ติดตั้งเลนส์กระจายแสงชนิดกันน้ำต่างชนิดกัน โดยมีรูปแบบการทำงานกำหนดค่ากระแสเป็นอัตราส่วนที่กลับด้านกัน (invert) ทั้งหมด 10 ระดับ ที่ครอบคลุมกับยูนิฟอร์มแสงทั้งหมดที่เหมาะสมกับสภาพถนนที่ทำการติดตั้งผลิตภัณฑ์ โดยในการปรับตัวกำหนดพิกัดกระแสสามารถทำได้ด้วยที่ตัวโคม โดยอาศัยคุณสมบัติการกระจายแสงของแผงหลอดแอลอีดีที่แตกต่างกัน มารวมแสงกัน

ให้ได้ยูนิตฟอร์มแสงที่ดีที่สุด สำหรับการใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานของแผงหลอดแอลอีดีให้มีลักษณะการกระจายแสงที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับถนน เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและลดอัตราความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่นั้น ๆ ได้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ดวงโคมไฟฟ้า LED ใช้วัสดุ Aluminium Heatsink ประกอบด้วยชุดโคมไฟฟ้าแอลอีดี กล่องควบคุมที่สามารถปรับมุมส่องสว่างของเลนส์ได้ 2 ตำแหน่ง
2. เป็นดวงโคมไฟฟ้า LED ที่สามารถปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ผ่านบอร์ดคอนโทรลเลอร์ ผ่านทางการปรับโรตารี สวิตช์ที่ติดตั้งที่ตัวโคม เพื่อกำหนดพิกัดกระแสให้กับแผงหลอดแอลอีดีที่ติดตั้งเลนส์ชนิดต่างกันแต่ถูกติดตั้งภายใต้ฮีตซิงค์เดียวกัน
3. เป็นดวงโคมไฟถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ประเภทดวงโคมไฟฟ้าติดตั้งประจำที่สำหรับจุดประสงค์ทั่วไป และดวงโคมไฟฟ้าสำหรับการจราจร โดยแบ่งออกเป็น 3 ขนาดตามกำลังไฟฟ้า ดังนี้
 - 3.1 โคมถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ รุ่น 50 วัตต์ (W) ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 7,000 ลูเมน (Lumen : lm) ขนาดกว้าง 123.5 มิลลิเมตร x ยาว 613 มิลลิเมตร x สูง 123 มิลลิเมตร โดยมีความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ $\pm 10\%$
 - 3.2 โคมถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ รุ่น 70 วัตต์ (W) ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 9,800 ลูเมน (Lumen : lm) ขนาดกว้าง 123.5 มิลลิเมตร x ยาว 613 มิลลิเมตร x สูง 123 มิลลิเมตร โดยมีความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ $\pm 10\%$
 - 3.3 โคมถนนหลอดแอลอีดีชนิดปรับเปลี่ยนลักษณะการกระจายแสงได้ รุ่น 110 วัตต์ (W) ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 15,400 ลูเมน (Lumen : lm) ขนาดกว้าง 260 มิลลิเมตร x ยาว 625 มิลลิเมตร x สูง 123 มิลลิเมตร โดยมีความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่ $\pm 10\%$
4. มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีส่วนการระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใด ๆ
5. มีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ [IP66] อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC60529
6. มีระดับการป้องกันระดับแรงกระแทก ระดับ [IK08] อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC62262
7. เม็ดชิป (LED Chip) อายุการใช้งานประมาณ มากกว่า 90,700 ชั่วโมง คำนวณอายุอ้างอิงมาตรฐาน TM-21 จากผู้ผลิตเม็ดชิป (LED Chip)

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2564 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 16 ราย)

1. แก้ไขชื่อหน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม บริษัท ซีวีก มีเดีย จำกัด เป็น บริษัท ซีวีก อโกรเทค จำกัด และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2565
2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2566
3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2566
4. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2567
5. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 8 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



บริษัท ซีวีก อโกรเทค จำกัด



0 2688 0860

รหัส : 07010032

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนแอลอีดีประหยัดไฟแบบลดระดับกำลังไฟฟ้า Energy-saving LED street lamps with reduction control
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนแอลอีดีประหยัดไฟแบบลดระดับกำลังไฟฟ้า Energy-saving LED street lamps with reduction control
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ธีระมงคลออุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ธีระมงคลออุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ธีระมงคลออุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	พฤษภาคม 2564 - พฤษภาคม 2572 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ปกติแล้วโคมไฟถนนจะจ่ายพลังงานเต็มกำลังตลอดเวลาที่เปิดใช้งาน แม้ว่าเป็นช่วงเวลาหลังเที่ยงคืนไปแล้ว ที่มีผู้ใช้รถใช้ถนนค่อนข้างน้อยซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน จากข้อเสียนี้นี้จึงได้ทำการพัฒนา โคมไฟถนนแอลอีดีประหยัดไฟแบบลดระดับกำลังไฟฟ้า สามารถกำหนดเวลาในการทำงานของโคมไฟแบบเต็มกำลัง และกำหนดเวลาให้โคมไฟลดระดับกำลังไฟฟ้างาลงครึ่งหนึ่งในช่วงเวลาที่ต้องการได้ ช่วยให้ประหยัดพลังงาน และจากการที่โคมไฟลดระดับกำลังไฟฟ้างาลงมา ทำให้อุณหภูมิที่แผดชิพ LED ลดลงส่งผลให้อายุการใช้งานยาวนานขึ้น อีกทั้งโคมไฟถนนแอลอีดีประหยัดไฟแบบลดระดับกำลังไฟฟ้ายังมีประสิทธิภาพ การส่องสว่างสูงในขณะที่ทำงานเต็มกำลังไฟฟ้า 100% จะมีประสิทธิภาพการส่องสว่าง 177 ลูเมน/วัตต์ และในขณะที่ลดระดับกำลังไฟฟ้างาลง 50% จะมีประสิทธิภาพการส่องสว่างสูงถึง 184 ลูเมน/วัตต์

คุณลักษณะเฉพาะ

1. โคมไฟถนน ใช้วัสดุอะลูมิเนียม ประกอบด้วย โมดูลหลอด LED ไดรเวอร์และชุดควบคุมระดับกำลังไฟฟ้า
2. โคมไฟถนนมีขนาดประมาณ 62 x 31.5 x 9 เซนติเมตร มีน้ำหนักรวมประมาณ 6.2 กิโลกรัม
3. โคมไฟใช้ระบบระบายความร้อนแบบ passive cooling
4. โคมไฟถนน มีระบบตั้งเวลาการทำงานให้โคมไฟทำงานแบบเต็มกำลังไฟฟ้าและลดระดับกำลังไฟฟ้า สามารถตั้งเวลาการทำงานแบบเต็มกำลังไฟฟ้าได้ตั้งแต่ 4 – 8 ชั่วโมง และตั้งเวลาการทำงานแบบลดระดับกำลังไฟฟ้าได้ 4 – 8 ชั่วโมง
5. ในช่วงลดระดับกำลังไฟฟ้า ช่วยให้ประหยัดไฟได้ 50% และ 33% หากเปรียบเทียบจากการเปิดใช้งานแบบเต็มกำลัง 4 ชั่วโมง แล้วลดระดับกำลังไฟฟ้างาลงครึ่งหนึ่งอีก 8 ชั่วโมง
6. การวัดทางไฟฟ้า เมื่อโคมไฟทำงานที่ระดับกำลังไฟฟ้า 120 วัตต์ อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM-79-80
 - 6.1 มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ 21,000 ลูเมน (lumen) \pm 10%
 - 6.2 มีประสิทธิภาพการส่องสว่างโดยประมาณ 177 ลูเมน/วัตต์ (lumen/Watt) \pm 10%
 - 6.3 มีค่าอุณหภูมิสีสัมมูล (Correlated Color Temperature : CCT) ประมาณ 4000K \pm 300K
7. การวัดทางไฟฟ้า เมื่อโคมไฟทำงานที่ระดับกำลังไฟฟ้า 60 วัตต์ อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM – 79 – 80
 - 7.1 มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ประมาณ 11,000 ลูเมน (lumen) \pm 10%
 - 7.2 มีประสิทธิภาพการส่องสว่างโดยประมาณ 184 ลูเมน/วัตต์ (lumen/Watt) \pm 10%
 - 7.3 มีค่าอุณหภูมิสีสัมมูล (Correlated Color Temperature : CCT) ประมาณ 4000K \pm 300K
8. ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย อ้างอิงรายงานผลการทดสอบ ที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคมประมาณ 32 เมตร ความสูงประมาณ 10 เมตร ทำมุมประมาณ 15 องศากับแนวราบ ความกว้างถนนประมาณ 8 เมตร

- 8.1 ขณะที่ใช้โคมไฟทำงานแบบเติมกำลังไฟฟ้า
- 8.1.1 มีความส่องสว่างเฉลี่ยในแนวราบ (Average Illuminance) ≥ 40 ลักซ์
- 8.1.2 ค่าความสม่ำเสมอความสว่าง (Uniformity of Illuminance) ของแสงรวม $E_{min}/E_{av} \geq 0.4$ และตามแนวยาวของถนน $E_{min}/E_{max} \geq 0.2$
- 8.2 ขณะที่ใช้โคมไฟทำงานแบบลดระดับกำลังไฟฟ้า
- 8.2.1 มีความส่องสว่างเฉลี่ยในแนวราบ (Average Illuminance) ≥ 21.5 ลักซ์
- 8.2.2 ค่าความสม่ำเสมอความสว่าง (Uniformity of Illuminance) ของแสงรวม $E_{min}/E_{av} \geq 0.4$ และตามแนวยาวของถนน $E_{min}/E_{max} \geq 0.2$
9. ใช้เม็ด chip LED LUXEON 5050 มีค่า Report L70 extrapolations per IESNA TM-21 - 11 $> 60,000$ ชั่วโมง
10. ผ่านมาตรฐาน มอก. 902
11. ผ่านมาตรฐาน IEC 60529 ระดับ IP65
12. ผ่านการทดสอบการป้องกันการกระแทก (IK08) ตามมาตรฐาน IEC 62262 (2002)
13. ผ่าน IEC 62471 : 2006 ข้อ 4.3.3 ซีดีจำกัดอันตรายเนื่องจากการเปิดรับแสงที่เกิดกับจอประสาทตาเนื่องจากแสงสีฟ้า
14. โคมไฟถนน ได้รับใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1955 - 2551
15. ผ่านการทดสอบมาตรฐาน มอก. 1955 - 2551

การรับประกันหลังการขาย

รับประกัน 1 ปี เปลี่ยนอะไหล่และอุปกรณ์ที่เสียหายเว้นอุปกรณ์ที่เสียหายเนื่องจากไฟกระชากแรงหรือฟ้าผ่า

หมายเหตุ

โคมไฟมีค่าความส่องสว่างเฉลี่ยในแนวราบ (Average Illuminance) ≥ 21.5 ลักซ์ สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานของกรมทางหลวง ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง ค่าต่ำสุดของความสว่างเฉลี่ยในแนวราบ (หน่วย : ลักซ์ (ลูเมน/ตารางเมตร))

ประเภทถนน	พื้นที่ในเมือง	พื้นที่ชานเมือง	พื้นที่นอกเมือง
ทางหลวงพิเศษ	21.5	15	10.75
ทางแยก	21.5	21.5	15
ทางหลวงสายหลัก	21.5	13	9.7
ทางหลวงสายรอง	13	9.7	6.5
ถนนท้องถิ่น	9.7	6.5	2.1

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2564 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- ได้รับการปรับปรุง ทบทวนราคาตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานงบประมาณ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



บริษัท อีระมงคอลลอดอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน)



0 2877 9510

รหัส : 07010040

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมแบตเตอรี่ควบคุมสมดุลการอัดประจุแบบแอคทีฟ (Solar LED Street Light With Active Balancing Battery)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ SMARTTECH (SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ไทยออดีโอ แอนด์ ไลท์ติ้ง อินดัสทรี จำกัด ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากสำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท ไทยออดีโอ แอนด์ ไลท์ติ้ง อินดัสทรี จำกัด

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ไทยออดีโอ แอนด์ ไลท์ติ้ง อินดัสทรี จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท อาร์บีพี อินโนเวชั่น แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
2. บริษัท กรีนเวย์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
3. บริษัท คมพ์พีซ จำกัด
4. บริษัท โซคมน์สการช่าง จำกัด
5. บริษัท พันศิริ พาร์ท จำกัด
6. บริษัท อัทบิว กรุ๊ป จำกัด
7. บริษัท ขอนแก่นเอกพล จำกัด
8. บริษัท เซเครทไลท์ จำกัด
9. บริษัท พี ซี โอ.เอ.เทคโนโลยี จำกัด
10. บริษัท ไชยเจริญ อีควิปเมนท์ จำกัด
11. บริษัท ตรี อินโนเวชั่น จำกัด
12. บริษัท ดี.เอ็ม.บี. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
13. บริษัท ที.พี.เอ.คอนสตรัคชั่น จำกัด
14. บริษัท บรรณโรจน์ เอนเตอร์ไพรส์ จำกัด
15. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส ซี ซุปเปอร์คอนสตรัคชั่น
16. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จิระประภาก่อสร้าง
17. บริษัท ที ไอ เอส เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
18. บริษัท ธนินเื้ออ การโยธา จำกัด
19. บริษัท บางกอกไฮแล็บ จำกัด
20. บริษัท พรีดิคเทเบิลเมต จำกัด
21. บริษัท วริศพงศ์ กรุ๊ป จำกัด
22. บริษัท กรีน เอ็นเนอร์ยี่ 888 จำกัด
23. บริษัท สยาม แฮมิลตัน จำกัด
24. บริษัท สยาม เค.ซี.อินเตอร์ ซัพพลาย จำกัด
25. บริษัท แอลอีดีเซฟ (ประเทศไทย) จำกัด
26. บริษัท เอฟ แอนด์ เอฟ ซิสเต็ม เซอร์วิส จำกัด
27. บริษัท แม็กซ์ เพาเวอร์ จำกัด
28. บริษัท อาณาจักร สหอินเตอร์ จำกัด
29. บริษัท เอ.เอ็ม.อาร์.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย : บริษัท ไทยออติโอ แอนด์ โลท์ติ้ง อินดัสทรี จำกัด
 ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน : มีนาคม 2566 - มีนาคม 2574 (8 ปี)
 คุณสมบัตินวัตกรรม :

โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ SMARTTECH หรือ SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT มีระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออนฟอสเฟต พร้อมระบบจัดการแบตเตอรี่แบบ Active Balancing ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ของเซลล์แบตเตอรี่ที่นำมาประกอบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดความเสียหายและการเสื่อมสภาพก่อนเวลาอันควรของเซลล์แบตเตอรี่ ทำให้โคมไฟถนนทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ผลิตจากวัสดุอะลูมิเนียมขึ้นรูป พ่นสีโดยกรรมวิธีสีฝุ่นอบด้วยความร้อน (Powder Coating) มีการระบายความร้อนของตัวโคมแบบ Passive Cooling โดยระบายผ่านครีบบระบายความร้อนของโคมไฟ และใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์
2. แบตเตอรี่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถเก็บประจุไฟและจ่ายประจุไฟได้นาน เนื่องจากใช้บอร์ดควบคุมสมดุลการอัดประจุลงแบตเตอรี่แบบแอคทีฟบาลานซ์ที่ผ่านการปรับสมดุลแรงดันของบอร์ดการจัดการแบตเตอรี่แบบแอคทีฟ จากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน ISO 17025
3. เซลล์แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนฟอสเฟต (LiFePO4) ขนาด 3.2 โวลต์ และ 6 แอมป์ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ มอก. 2217-2548
4. SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT มีทั้งหมด 8 รุ่น โดยแต่ละรุ่นมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
 - 4.1 SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT รุ่น TL-MSL-40W
 - 4.1.1 โคมไฟมีขนาดโดยประมาณ 500x200x75 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 2.0 กิโลกรัม
 - 4.1.2 คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM-79-08
 - 1) ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 150 ลูเมนต่อวัตต์
 - 2) ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 6,000 ลูเมน
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80
 - 4.1.3 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
 - 4.1.4 ผ่านการทดสอบ LED Module อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62031 : 2018
 - 4.1.5 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของกล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) ตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
 - 4.1.6 กล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) มีขนาดโดยประมาณ (154x103x401 มิลลิเมตร) มีค่าทางไฟฟ้าขนาด 12.8V/48Ah มีน้ำหนักโดยประมาณ 7.0 กิโลกรัม
 - 4.1.7 แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline silicon มีขนาดโดยประมาณ 1060x695x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยประมาณ 7.0 กิโลกรัม มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด 150 วัตต์ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 61215 - 1 : 2016; IEC 61215 - 1 - 1 : 2016; IEC 61215 - 2 : 2016; IEC 61730 - 1 : 2016; IEC 61730 - 2 : 2016
 - 4.1.8 ระดับป้องกันแรงกระแทกทุกทิศทางที่ระดับ IK10 อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62262 : 2002

- 4.1.9 ผ่านการทดสอบความทนต่อละอองน้ำเกลือ ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ ASTM B 117
- 4.1.10 ผ่านการทดสอบโพลดสลิท ที่ความสูง 6-8 เมตร อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60598-2-3 : 2002+A1 : 2011
- 4.1.11 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย ($E_{av} [lx]$) 22 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- 4.2 SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT รุ่น TL-MSL-50W
- 4.2.1 โคมไฟมีขนาดโดยประมาณ 600x250x100 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 3.0 กิโลกรัม
- 4.2.2 คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM-79-08
- 1) ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 160 ลูเมนต่อวัตต์
 - 2) ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 8,500 ลูเมน
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80
- 4.2.3 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 4.2.4 ผ่านการทดสอบ LED Module อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62031 : 2018
- 4.2.5 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของกล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) ตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 4.2.6 กล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) มีขนาดโดยประมาณ (154x103x421 มิลลิเมตร) มีค่าทางไฟฟ้าขนาด 12.8V/54Ah มีน้ำหนักโดยประมาณ 8.0 กิโลกรัม
- 4.2.7 แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline silicon มีขนาดโดยประมาณ 1060x695x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยประมาณ 7.0 กิโลกรัม มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด 150 วัตต์ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 61215 - 1 : 2016; IEC 61215 - 1 - 1 : 2016; IEC 61215 - 2 : 2016; IEC 61730 - 1 : 2016; IEC 61730 - 2 : 2016
- 4.2.8 ระดับป้องกันแรงกระแทกทุกทิศทางที่ระดับ IK10 อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62262 : 2002
- 4.2.9 ผ่านการทดสอบความทนต่อละอองน้ำเกลือ ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ ASTM B 117
- 4.2.10 ผ่านการทดสอบโพลดสลิท ที่ความสูง 6-8 เมตร อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60598-2-3 : 2002+A1 : 2011
- 4.2.11 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย ($E_{av} [lx]$) 26 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง

- 4.3 SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT รุ่น TL-MSL-60W
- 4.3.1 โคมไฟมีขนาดโดยประมาณ 600x250x100 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 3.0 กิโลกรัม
- 4.3.2 คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM-79-08
- 1) ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 150 ลูเมนต่อวัตต์
 - 2) ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 8,900 ลูเมน
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 80
- 4.3.3 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 4.3.4 ผ่านการทดสอบ LED Module อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62031 : 2018
- 4.3.5 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของกล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) ตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 4.3.6 กล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) มีขนาดโดยประมาณ (154x103x486 มิลลิเมตร) มีค่าทางไฟฟ้าขนาด 12.8V/60Ah มีน้ำหนักโดยประมาณ 9.0 กิโลกรัม
- 4.3.7 แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline silicon มีขนาดโดยประมาณ 1480x680x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยประมาณ 10.5 กิโลกรัม มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด 180 วัตต์ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 61215 - 1 : 2016; IEC 61215 - 1 - 1 : 2016; IEC 61215 - 2 : 2016; IEC 61730 - 1 : 2016; IEC 61730 - 2 : 2016
- 4.3.8 ระดับป้องกันแรงกระแทกทุกทิศทางที่ระดับ IK10 อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62262 : 2002
- 4.3.9 ผ่านการทดสอบความทนต่อละอองน้ำเกลือ ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ ASTM B 117
- 4.3.10 ผ่านการทดสอบโพลดสลิท ที่ความสูง 6-8 เมตร อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60598-2-3 : 2002+A1 : 2011
- 4.3.11 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย ($E_{av} [lx]$) 26 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- 4.4 SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT รุ่น TL-PSL-60W
- 4.4.1 โคมไฟมีขนาดโดยประมาณ 540x300x90 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 6.5 กิโลกรัม
- 4.4.2 คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM-79-08
- 1) ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 197 ลูเมนต่อวัตต์
 - 2) ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 11,000 ลูเมน
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 70
- 4.4.3 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 4.4.4 ผ่านการทดสอบ LED Module อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62031 : 2018

- 4.4.5 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของกล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) ตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 4.4.6 กล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) มีขนาดโดยประมาณ (154x103x486 มิลลิเมตร) มีค่าทางไฟฟ้าขนาด 12.8V/60Ah มีน้ำหนักโดยประมาณ 9.0 กิโลกรัม
- 4.4.7 แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline silicon มีขนาดโดยประมาณ 1480x680x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยประมาณ 10.5 กิโลกรัม มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด 180 วัตต์ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 61215 - 1 : 2016; IEC 61215 - 1 - 1 : 2016; IEC 61215 - 2 : 2016; IEC 61730 - 1 : 2016; IEC 61730 - 2 : 2016
- 4.4.8 ระดับป้องกันแรงกระแทกทุกทิศทางที่ระดับ IK10 อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62262 : 2002
- 4.4.9 ผ่านการทดสอบความทนต่อละอองน้ำเกลือ ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ ASTM B 117
- 4.4.10 ผ่านการทดสอบโพลดสลิท ที่ ความสูง 6-8 เมตร อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60598-2-3 : 2002+A1 : 2011
- 4.4.11 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (E_{av} [lx]) 30 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- 4.5 SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT รุ่น TL-PSL-90W
- 4.5.1 โคมไฟมีขนาดโดยประมาณ 650x300x90 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 8.0 กิโลกรัม
- 4.5.2 คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM-79-08
- 1) ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 165 ลูเมนต่อวัตต์
 - 2) ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 14,000 ลูเมน
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 70
- 4.5.3 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 4.5.4 ผ่านการทดสอบ LED Module อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62031 : 2018
- 4.5.5 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของกล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) ตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 4.5.6 กล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) มีขนาดโดยประมาณ (154x103x776 มิลลิเมตร) มีค่าทางไฟฟ้าขนาด 12.8V/96Ah มีน้ำหนักโดยประมาณ 14.0 กิโลกรัม
- 4.5.7 แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline silicon มีขนาดโดยประมาณ 1700x765x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยประมาณ 12.5 กิโลกรัม มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด 250 วัตต์ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 61215 - 1 : 2016; IEC 61215 - 1 - 1 : 2016; IEC 61215 - 2 : 2016; IEC 61730 - 1 : 2016; IEC 61730 - 2 : 2016

- 4.5.8 ระดับป้องกันแรงกระแทกทุกทิศทางที่ระดับ IK10 อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62262 : 2002
- 4.5.9 ผ่านการทดสอบความทนต่อละอองน้ำเกลือ ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ ASTM B 117
- 4.5.10 ผ่านการทดสอบโพลดสลิท ที่ความสูง 8-12 เมตร อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60598-2-3 : 2002+A1 : 2011
- 4.5.11 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 9 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (E_{av} [lx]) 30 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- 4.6 SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT รุ่น TL-KSL-40W
- 4.6.1 โคมไฟมีขนาดโดยประมาณ 565x205x70 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 3.0 กิโลกรัม
- 4.6.2 คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM-79-08
- 1) ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 175 ลูเมนต่อวัตต์
 - 2) ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 7,000 ลูเมน
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 70
- 4.6.3 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 4.6.4 ผ่านการทดสอบ LED Module อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62031 : 2018
- 4.6.5 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของกล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) ตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 4.6.6 กล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) มีขนาดโดยประมาณ (154x103x401 มิลลิเมตร) มีค่าทางไฟฟ้าขนาด 12.8V/48Ah น้ำหนักโดยประมาณ 7.0 กิโลกรัม
- 4.6.7 แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline silicon มีขนาดโดยประมาณ 1060x695x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยประมาณ 7.0 กิโลกรัม มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด 150 วัตต์ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 61215 - 1 : 2016; IEC 61215 - 1 - 1 : 2016; IEC 61215 - 2 : 2016; IEC 61730 - 1 : 2016; IEC 61730 - 2 : 2016
- 4.6.8 ระดับป้องกันแรงกระแทกทุกทิศทางที่ระดับ IK10 อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62262 : 2002
- 4.6.9 ผ่านการทดสอบความทนต่อละอองน้ำเกลือ ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ ASTM B 117
- 4.6.10 ผ่านการทดสอบโพลดสลิท ที่ความสูง 6-8 เมตร อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60598-2-3 : 2002+A1 : 2011
- 4.6.11 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (E_{av} [lx]) 22 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง

- 4.7 SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT รุ่น TL-KSL-60W
- 4.7.1 โคมไฟมีขนาดโดยประมาณ 655x250x75 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 4.0 กิโลกรัม
- 4.7.2 คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM-79-08
- 1) ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 169 ลูเมนต่อวัตต์
 - 2) ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 10,000 ลูเมน
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 70
- 4.7.3 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 4.7.4 ผ่านการทดสอบ LED Module อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62031 : 2018
- 4.7.5 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของกล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) ตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 4.7.6 กล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) มีขนาดโดยประมาณ (154x103x486 มิลลิเมตร) มีค่าทางไฟฟ้าขนาด 12.8V/60Ah มีน้ำหนักโดยประมาณ 9.0 กิโลกรัม
- 4.7.7 แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline silicon มีขนาดโดยประมาณ 1480x680x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยประมาณ 10.5 กิโลกรัม มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด 180 วัตต์ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 61215 - 1 : 2016; IEC 61215 - 1 - 1 : 2016; IEC 61215 - 2 : 2016; IEC 61730 - 1 : 2016; IEC 61730 - 2 : 2016
- 4.7.8 ระดับป้องกันแรงกระแทกทุกทิศทางที่ระดับ IK10 อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62262 : 2002
- 4.7.9 ผ่านการทดสอบความทนต่อละอองน้ำเกลือ ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ ASTM B 117
- 4.7.10 ผ่านการทดสอบโพลดสติก ที่ความสูง 6-8 เมตร อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60598-2-3 : 2002+A1 : 2011
- 4.7.11 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย ($E_{av} [lx]$) 26 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- 4.8 SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT รุ่น TL-KSL-100W
- 4.8.1 โคมไฟมีขนาดโดยประมาณ 730x295x90 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ 5.0 กิโลกรัม
- 4.8.2 คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM-79-08
- 1) ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า 160 ลูเมนต่อวัตต์
 - 2) ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า 16,000 ลูเมน
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า 70
- 4.8.3 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001
- 4.8.4 ผ่านการทดสอบ LED Module อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62031 : 2018
- 4.8.5 ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP66 ของกล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) ตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60529 : 2001

- 4.8.6 กล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) มีขนาดโดยประมาณ (154x103x776 มิลลิเมตร) มีค่าทางไฟฟ้าขนาด 12.8V/96Ah มีน้ำหนักโดยประมาณ 14.0 กิโลกรัม
- 4.8.7 แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline silicon มีขนาดโดยประมาณ 1700x765x35 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยประมาณ 12.5 กิโลกรัม มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด 250 วัตต์ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 61215 - 1 : 2016; IEC 61215 - 1 - 1 : 2016; IEC 61215 - 2 : 2016; IEC 61730 - 1 : 2016; IEC 61730 - 2 : 2016
- 4.8.8 ระดับป้องกันแรงกระแทกทุกทิศทางที่ระดับ IK10 อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 62262 : 2002
- 4.8.9 ผ่านการทดสอบความทนต่อละอองน้ำเกลือ ไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ ASTM B 117
- 4.8.10 ผ่านการทดสอบโพลดสลิท ที่ความสูง 8-12 เมตร อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC 60598-2-3 : 2002+A1 : 2011
- 4.8.11 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 9 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย ($E_{av} [lx]$) 29 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) $\geq 1/2.5$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) $\geq 1/6$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง

หมายเหตุ : แนะนำการติดตั้งโคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ฯ ควรหลีกเลี่ยงการติดตั้งบริเวณที่มีต้นไม้ใหญ่หรืออาคารสูง เพราะเงาจากต้นไม้หรืออาคาร อาจบดบังแสงที่ส่องมายังแผงโซลาร์เซลล์ได้ ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ฯ ลดลง และแนะนำให้ติดตั้งโคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ฯ พร้อมกล่องโทรัทศน์วงจรปิด เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้ถนน และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้งาน ทั้งนี้ โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ฯ ทั้ง 8 รุ่นนี้ ใช้ติดตั้งกับเสาไฟกิ่งเดียว โดยรุ่น TL-MSL-40W, TL-MSL-50W, TL-MSL-60W, TL-PSL-60W, TL-KSL-40W และ TL-KSL-60W ใช้ติดตั้งกับเสาไฟที่มีความสูง 6-8 เมตร ส่วนรุ่น TL-PSL-90W และ TL-KSL-100W ใช้ติดตั้งกับเสาไฟที่มีความสูง 8-12 เมตร โดยเสาไฟที่ใช้ควรมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเสา 75-100 มิลลิเมตร และมีความยาวของกิ่งเสาไฟยื่นออกมาประมาณ 1.2-1.5 เมตร และควรติดตั้งเสาไฟให้มีระยะห่างระหว่างเสาประมาณ 25-30 เมตร

- หมายเหตุ :** ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2566 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 10 ราย)
1. แก้วไชรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2566
 2. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2567
 3. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2567
 4. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 8 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



รหัส : 07010043

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ (SMARTTECH LED STREET LIGHT)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค (SMARTTECH LED STREET LIGHT)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไทยออดิโอ แอนด์ ไลท์ติ้ง อินดัสทรี จำกัด จ้าง สำนักพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยา
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท ไทยออดิโอ แอนด์ ไลท์ติ้ง อินดัสทรี จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไทยออดิโอ แอนด์ ไลท์ติ้ง อินดัสทรี จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	<ol style="list-style-type: none"> 1. บริษัท อาร์บีพี อินโนเวชั่น แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด 2. บริษัท กรีนเวย์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด 3. บริษัท คมพ์พัชร จำกัด 4. บริษัท โขคมนัสการช่าง จำกัด 5. บริษัท พันศิริ พาร์ท จำกัด 6. บริษัท อัทบิว กรุป จำกัด 7. บริษัท ขอนแก่นเอกพล จำกัด 8. บริษัท แอลอีดีเซฟ (ประเทศไทย) จำกัด 9. บริษัท พี ซี โอ.เอ.เทคโนโลยี จำกัด 10. บริษัท ไทยเจริญ อีควิปเมนท์ จำกัด 11. บริษัท เซเครทไลท์ จำกัด 12. บริษัท ดี.เอ็ม.บี. อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 13. บริษัท ที ไอ เอส เซลส์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด 14. บริษัท วริศพงศ์ กรุป จำกัด 15. บริษัท ตรี อินโนเวชั่น จำกัด 16. บริษัท บรรณโรจน์ เอนเตอร์ไพรส์ จำกัด 17. บริษัท กรีน เอ็นเนอร์ยี 888 จำกัด 18. บริษัท สยาม เค.ซี.อินเตอร์ ซัพพลาย จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไทยออดิโอ แอนด์ ไลท์ติ้ง อินดัสทรี จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	ธันวาคม 2566 - ธันวาคม 2574 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค มาจากการวิจัยและพัฒนาใน 3 ส่วน ได้แก่ เม็ดแอลอีดี เลนส์กระจายแสง และฝาหลังของโคมไฟ โดยเริ่มด้วยการวิจัยและพัฒนาเม็ดแอลอีดีชิปขนาด 5050 ให้ได้โคมไฟถนนที่มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า 175 - 189 ลูเมนต่อวัตต์ และการวิจัยและพัฒนาเลนส์กระจายแสงด้วยเลนส์ที่มีความสามารถให้แสงผ่านและกระจายแสงออกด้านข้างในแนวราบ (CO/180) ได้มากกว่า 150° เพื่อช่วยเพิ่มระยะห่างระหว่างเสาให้มากขึ้น ทำให้ใช้จำนวนโคมไฟน้อยลงในถนนเส้นเดียวกัน นอกจากนี้ยังมีกระจกนิรภัยประสิทธิภาพสูงแสงสามารถผ่านได้ต้ออยู่บนโคมไฟ เพื่อช่วยลดฝุ่นละอองหรือคราบสกปรกที่อาจเกาะอยู่บนผิวหน้าเลนส์ได้

รวมทั้งการวิจัยและพัฒนาฝาหลังของโคมไฟด้วยการออกแบบให้สามารถเปิดฝาหลังของโคมไฟได้ ภายใต้คุณสมบัติบัตรในชื่อโคมไฟถนนกันน้ำที่มีฝาครอบตัวบนล็อคด้วยสลักพร้อมระบบตัดไฟอัตโนมัติ ซึ่งได้นำมาพัฒนาเป็นนวัตกรรมเปิดฝาหลังของโคมไฟด้วยมือเปล่า ไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษและมีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟโดยอัตโนมัติ (Safety Switch Device) เมื่อเปิดฝาหลังของโคม นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า (SPD) อยู่ในตัวโคมด้วย ทำให้มีความสะดวก ปลอดภัย และลดเวลาในการซ่อมบำรุง โคมไฟมีค่าอุณหภูมิสีตั้งแต่ 1,900 เคลวิน ถึง 6,500 เคลวิน และมีค่าความส่องสว่างเป็นไปตามมาตรฐานกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ทำจากอะลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ที่ถูกออกแบบให้เปิดฝาหลังของโคมไฟได้ด้วยมือเปล่า และมีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟเมื่อเปิดฝาหลังโคม การระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling และมีกระจกนิรภัยประสิทธิภาพสูงอยู่บนโคมไฟ
2. อุปกรณ์ประกอบในโคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ประกอบด้วย แอลอีดีโมดูล (LED MODULES) อุปกรณ์ขับหลอดแอลอีดี (LED DRIVER) อุปกรณ์ป้องกันแรงดันเสิร์จ ขนาด 10KV (10KV SPD) และอุปกรณ์ตัดกระแสไฟเมื่อเปิดฝาหลังโคมไฟ (SAFETY SWITCH DEVICE)
3. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค มีทั้งหมด 7 รุ่น (14 รายการ) ดังนี้
 - 3.1 รุ่น TL-T65-40W มีขนาดกำลังไฟ 40 วัตต์ โคมไฟถนนมีขนาดโดยประมาณ : 232x608x122 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักโดยประมาณ : 4.8 กิโลกรัม
 - 3.1.1 การวัดค่าทางไฟฟ้า อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM79-19 ดังนี้
 - 1) มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 7,100 ลูเมน
 - 2) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Luminous Efficiency) ไม่น้อยกว่า 177 ลูเมนต่อวัตต์
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 70
 - 4) มีค่าตัวประกอบกำลังเริ่มต้น (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95
 - 3.1.2 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ 6 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eav [lx]) 22.2 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u0) ≥ 0.34 และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (Emin/Emax) ≥ 0.15 ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง
 - 3.2 รุ่น TL-T65-60W มีขนาดกำลังไฟ 60 วัตต์ โคมไฟถนนมีขนาดโดยประมาณ : 280x670x122 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักโดยประมาณ : 6.2 กิโลกรัม
 - 3.2.1 การวัดค่าทางไฟฟ้า อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM79-19 ดังนี้
 - 1) มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 11,000 ลูเมน
 - 2) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Luminous Efficiency) ไม่น้อยกว่า 184 ลูเมนต่อวัตต์
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 70
 - 4) มีค่าตัวประกอบกำลังเริ่มต้น (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95
 - 3.2.2 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 32 เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ 8 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eav [lx]) 13.4 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u0) ≥ 0.42 และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (Emin/Emax) ≥ 0.19 ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง

- 3.3 รุ่น TL-T65-90W มีขนาดกำลังไฟ 90 วัตต์ โคมไฟถนนมีขนาดโดยประมาณ : 280x670x122 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักโดยประมาณ : 6.4 กิโลกรัม
- 3.3.1 การวัดค่าทางไฟฟ้า อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM79-19 ดังนี้
- 1) มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 16,500 ลูเมน
 - 2) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Luminous Efficiency) ไม่น้อยกว่า 186 ลูเมนต่อวัตต์
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 70
 - 4) มีค่าตัวประกอบกำลังเริ่มต้น (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95
- 3.3.2 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 30 เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ 9 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eav [lx]) 20.3 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u0) ≥ 0.54 และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (Emin/Emax) ≥ 0.30 ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- 3.4 รุ่น TL-T65-120W มีขนาดกำลังไฟ 120 วัตต์ โคมไฟถนนมีขนาดโดยประมาณ : 280x670x122 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักโดยประมาณ : 6.6 กิโลกรัม
- 3.4.1 การวัดค่าทางไฟฟ้า อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM79-19 ดังนี้
- 1) มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 21,000 ลูเมน
 - 2) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Luminous Efficiency) ไม่น้อยกว่า 182 ลูเมนต่อวัตต์
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 70
 - 4) มีค่าตัวประกอบกำลังเริ่มต้น (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95
- 3.4.2 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 36 เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ 9 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eav [lx]) 22.1 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u0) ≥ 0.42 และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (Emin/Emax) ≥ 0.20 ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- 3.5 รุ่น TL-T65-150W มีขนาดกำลังไฟ 150 วัตต์ โคมไฟถนนมีขนาดโดยประมาณ : 348x815x122 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักโดยประมาณ : 9.6 กิโลกรัม
- 3.5.1 การวัดค่าทางไฟฟ้า อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM79-19 ดังนี้
- 1) มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 28,000 ลูเมน
 - 2) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Luminous Efficiency) ไม่น้อยกว่า 189 ลูเมนต่อวัตต์
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 70
 - 4) มีค่าตัวประกอบกำลังเริ่มต้น (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95
- 3.5.2 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 40 เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ 9 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eav [lx]) 25 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u0) ≥ 0.33 และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (Emin/Emax) ≥ 0.14 ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- 3.6 รุ่น TL-T65-180W มีขนาดกำลังไฟ 180 วัตต์ โคมไฟถนนมีขนาดโดยประมาณ : 348x815x122 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักโดยประมาณ : 9.8 กิโลกรัม
- 3.6.1 การวัดค่าทางไฟฟ้า อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM79-19 ดังนี้
- 1) มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 32,000 ลูเมน
 - 2) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Luminous Efficiency) ไม่น้อยกว่า 184 ลูเมนต่อวัตต์

- 3) ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 70
 - 4) มีค่าตัวประกอบกำลังเริ่มต้น (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95
- 3.6.2 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 36 เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ 12 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eav [lx]) 25.9 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) ≥ 0.59 และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด (Emin/Emax) ≥ 0.38 ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- 3.7 รุ่น TL-T65-200W มีขนาดกำลังไฟ 200 วัตต์ โคมไฟถนนมีขนาดโดยประมาณ : 348x815x122 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักโดยประมาณ : 10 กิโลกรัม
- 3.7.1 การวัดค่าทางไฟฟ้า อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM79-19 ดังนี้
 - 1) มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 36,000 ลูเมน
 - 2) มีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Luminous Efficiency) ไม่น้อยกว่า 183 ลูเมนต่อวัตต์
 - 3) ดัชนีความถูกต้องของสี (Ra) ไม่น้อยกว่า 70
 - 4) มีค่าตัวประกอบกำลังเริ่มต้น (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95
 - 3.7.2 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 40 เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ 12 เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eav [lx]) 25.4 ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (Uniformity : u_0) ≥ 0.53 และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด (Emin/Emax) ≥ 0.31 ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง
4. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ผ่านการทดสอบด้านความปลอดภัยของดวงโคม ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 902 เล่ม 2 (3)-2557 ว่าด้วยการกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการสำหรับผลิตภัณฑ์ดวงโคมไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่างบนถนน
 5. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ผ่านการทดสอบ ชีตจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 1955-2551
 6. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค มีการป้องกันฝุ่นและน้ำระดับ IP66 ตามมาตรฐาน IEC60529 : 1989
 7. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค มีการป้องกันระดับแรงกระแทกทุกทิศทาง ระดับ IK10 ตามมาตรฐาน IEC62262 : 2002
 8. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ผ่านการทดสอบความทนแรงดันเสิร์จระดับ 10KV ตามมาตรฐาน IEC61547 : 2009
 9. แอลอีดีชิป ขนาด 5050 ของโคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ได้รับการวัดคาดการณ์อายุการใช้งานตามมาตรฐาน TM-21 ได้มากกว่า 50,000 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน IES LM-80
 10. แอลอีดีชิป ขนาด 5050 ของโคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ผ่านการทดสอบด้านความปลอดภัยทางแสง (Blue Light Hazard) ตามมาตรฐาน IEC62471
 11. เลนส์สำหรับควบคุมการกระจายแสงของแอลอีดีโมดูล ทำด้วยวัสดุโปรงแสง โพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) มีการทดสอบความสามารถในการติดไฟและลามไฟ ตามมาตรฐาน UL94 เป็นประเภท UL94 V-2
 12. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ของบริษัทฯ ได้รับใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 1955-2551

13. อุปกรณ์ขับหลอดแอลอีดี (LED DRIVER) ที่ติดตั้งอยู่ในโคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ผ่านการทดสอบด้านความปลอดภัย (Safety) ตามมาตรฐาน IEC61347-2-13
14. อุปกรณ์ขับหลอดแอลอีดี (LED DRIVER) ที่ติดตั้งอยู่ในโคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ผ่านการทดสอบด้านความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) ตามมาตรฐาน EN55015, EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3
15. อุปกรณ์ป้องกันแรงดันแลร์จ (SPD ขนาด 10KV) ที่ติดตั้งอยู่ในโคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ผ่านการทดสอบการป้องกันไฟกระชากที่เชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ ตามมาตรฐาน EN61643-11-2012 + A11: 2018
16. อุปกรณ์ตัดกระแสไฟ (Safety Switch Device) ผ่านการทดสอบการเชื่อมต่อสำหรับแรงดันไฟฟ้าต่ำ (Connecting devices for low-voltage circuits) ตามมาตรฐาน EN60998-1: 2004, EN60998-2-1: 2004
17. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ทั้ง 7 รุ่น ออกแบบโคมไฟให้สามารถเปิดฝาหลังของโคมได้ด้วยมือเปล่าและมีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟอัตโนมัติเมื่อเปิดฝาหลังโคม จากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ
18. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ทั้ง 7 รุ่น ออกแบบแอลอีดีชิป ขนาด 5050 เพื่อให้ได้โคมไฟถนนที่มีประสิทธิภาพการส่องสว่างมากกว่า 175 ลูเมนต่อวัตต์ จากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ

หมายเหตุ : ข้อเสนอแนะการติดตั้งโคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค มีดังนี้

1. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 40 วัตต์ รุ่น TL-T65-40W และขนาด 60 วัตต์ รุ่น TL-T65-60W เหมาะสำหรับติดตั้งบนเสาไฟกิ่งเดี่ยวที่มีความสูงประมาณ 6-8 เมตร และมีระยะห่างระหว่างเสาไฟ 25-30 เมตร
2. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 90 วัตต์ รุ่น TL-T65-90W, ขนาด 120 วัตต์ รุ่น TL-T65-120W และขนาด 150 วัตต์ รุ่น TL-T65-150W เหมาะสำหรับติดตั้งบนเสาไฟกิ่งเดี่ยวที่มีความสูงประมาณ 8-10 เมตร และมีระยะห่างระหว่างเสาไฟ 30-40 เมตร
3. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ขนาด 180 วัตต์ รุ่น TL-T65-180W และขนาด 200 วัตต์ รุ่น TL-T65-200W เหมาะสำหรับติดตั้งบนเสาไฟกิ่งเดี่ยวที่มีความสูงประมาณ 9-12 เมตร และมีระยะห่างระหว่างเสาไฟ 32-40 เมตร
4. โคมไฟถนนแอลอีดีที่ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ สมาร์ทเทค ทุกรุ่นควรติดตั้งกับเสาไฟปลายเรียวยาวหรือกิ่งโคมไฟที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางปลายเสา 40-60 มิลลิเมตร

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2566 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 13 ราย)

1. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2567
2. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้จำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



รหัส : 07010046

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ช.รุ่งแสงไลท์ติ้ง จำกัด จ้าง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ช.รุ่งแสงไลท์ติ้ง จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท กิจพัฒนาแสง จำกัด 2. บริษัท ดับบลิว.จี.เพาเวอร์ แอนด์ เมดิคอล จำกัด 3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ก.พัฒนาสุขภัณฑ์ 4. บริษัท ปีทูปี้ อินเตอร์คอนเน็ค จำกัด 5. บริษัท 500 ไมล์ จำกัด 6. บริษัท ทีมิวิศว์ คอนสตรัคชั่น จำกัด 7. บริษัท ช.ชวพัฒน์ เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ช.รุ่งแสงไลท์ติ้ง จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2568 – มีนาคม 2576 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ถูกออกแบบและวิจัยเริ่มจากการคัดเลือกเม็ดแอลอีดี และตัวขับเคลื่อนไฟที่มีประสิทธิภาพสูง ตัวโคมที่ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปด้วยความดันสูงที่มีความทนทานต่อสภาวะแวดล้อมในสภาพต่าง ๆ รวมไปถึงการวิจัยและพัฒนาการออกแบบเลนส์การกระจายแสงเพื่อควบคุมแสงใหม่ ที่สามารถเลือกปรับใช้ตามการใช้งานของถนนประเภทคอนกรีตหรือแอสฟัลต์ และที่สำคัญได้มีการศึกษาและออกแบบชุดกักแสงใหม่ที่ผลิตจากวัสดุคุณภาพสูง แข็งแรงทนทาน เพื่อลดแสงที่รบกวนพื้นที่ภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ ซึ่งแสงรบกวนส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืชที่มีการเพาะปลูกหรือเติบโตในบริเวณริมทางอีกด้วย ซึ่งโคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ได้ถูกพัฒนามาเพื่อให้สามารถเลือกใช้ชุดกักแสงควบคุมกับเลนส์ควบคุมแสง โดยที่ยังคงประสิทธิภาพให้ค่าความสว่างที่มีความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้งานบนถนนทางหลวงสายรอง หรือ ถนนท้องถิ่น ของพื้นที่นอกเมือง หรือ พื้นที่ชานเมือง หรือ พื้นที่ในเมือง ตามมาตรฐานกรมทางหลวง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ตัวโคมไฟผลิตจากวัสดุอะลูมิเนียมฉีดขึ้นรูปด้วยความดันสูง (High Pressure Die-cast Aluminum) พ่นทับด้วยสีฝุ่น (Powder coating) มีการระบายความร้อนแบบ Passive Cooling มีการติดตั้งกระจกนิรภัยคุณภาพสูงที่หน้าตัวโคมไฟ และมีการแยกส่วนของแหล่งกำเนิดแสงและส่วนของอุปกรณ์ควบคุมออกจากกัน เพื่อแยกส่วนในการระบายความร้อน
2. เลนส์ควบคุมแสง ผลิตจากวัสดุประเภท โพลีคาร์บอเนต (PC) ชนิดใส ที่มีประสิทธิภาพในการส่องผ่านของแสงสูง ทนทานต่อการเสื่อมสภาพจากรังสียูวี (UV)
3. แผ่นกักแสง (Light shield) ผลิตจากวัสดุโพลีคาร์บอเนต (PC) คุณภาพสูง สีดำทึบ มีความแข็งแรงและทนทานต่อความร้อน และผ่านมาตรฐานการลามไฟ UL94 V-0
4. อุปกรณ์ประกอบในโคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ประกอบด้วย ชุดแผงวงจร LED อุปกรณ์ขับเคลื่อน (LED Driver) อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า (Surge Protection) และอุปกรณ์ตัดกระแสไฟอัตโนมัติ เมื่อมีการเปิดซ่อมแซมโคมไฟ (Safety Switch)

5. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) รองรับการใช้งานของแรงดันไฟฟ้าในช่วง 230±10 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิรตซ์
6. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) เหมาะสำหรับการใช้งานร่วมกับกิ่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5-2 นิ้ว
7. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) มีข้อกำหนดเป็นไปตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 902 เล่ม 2 (3)-2557 ว่าด้วยการกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการสำหรับผลิตภัณฑ์ดวงโคมไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่างบนถนน
8. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ได้รับใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 1955-2551
9. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ผ่านการทดสอบ ชีตจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 1955-2551
10. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ผ่านการทดสอบ ระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP66 ตามมาตรฐาน IEC60529:2001
11. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ผ่านการทดสอบ ระดับการป้องกันการกระแทก IK08 ตามมาตรฐาน IEC62262:2002
12. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ผ่านการทดสอบ การทดสอบโหลดสถิตตามมาตรฐาน IEC60598-2-3:2002 ข้อ 3.6.3.1
13. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ผ่านการทดสอบ ความคงทนต่อละอองน้ำเกลือเป็นเวลา 1,500 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B 117
14. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ผ่านการทดสอบความคงทนต่อเสิร์จระดับ 10 กิโลโวลต์ L-N, L-PE, N-PE ตามมาตรฐาน IEC 61000-4-5:2014
15. LED Chip ของโคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ได้รับการวัดคาบการณอายุการใช้งานตามมาตรฐาน TM-21 ได้มากกว่า 50,000 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน IES LM-80
16. อุปกรณ์ขับกระแส (LED Driver) ที่ใช้ร่วมกับโคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ผ่านการทดสอบด้านความปลอดภัย ตามมาตรฐาน IEC61347-2-13 และผ่านการทดสอบด้านความเข้ากันได้ของแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) ตามมาตรฐาน EN55015, EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3
17. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) มีการติดตั้งอุปกรณ์ NEMA Socket ไว้ที่ตัวโคม
18. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ผลิตจากโรงงานในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2015 มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 มาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001:2018 และใบรับรองอุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 3 ระบบสีเขียว (Green System) จากกระทรวงอุตสาหกรรม
19. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ผ่านการทดสอบแสงสว่างไฟถนนภาคสนามและค่าคุณลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้า จากหน่วยงานที่น่าเชื่อถือ
20. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) ผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand; MiT) รับรองโดย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
21. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) สามารถติดตั้งกับถนนทางหลวงสายรอง หรือ ถนนท้องถิ่น ของพื้นที่นอกเมือง หรือ พื้นที่ชานเมือง หรือ พื้นที่ในเมือง ตามมาตรฐานกรมทางหลวง

22. โคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) มีทั้งหมด 4 รุ่น ดังนี้

22.1 รุ่น HI-STL200-055A มีขนาดกำลังไฟฟ้า 55 วัตต์ โดยโคมไฟมีขนาดไม่ต่ำกว่า 548x230x127 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 3.80 กิโลกรัม

22.1.1 คุณสมบัติทางไฟฟ้า อ้างอิงตามมาตรฐาน LM79-19 ดังนี้

22.1.1.1 มีดัชนีความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า 70

22.1.1.2 มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 และค่าความผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกรวมของกระแสไม่เกิน 10%

22.1.1.3 มีค่าอุณหภูมิสี (CCT) อยู่ในช่วง 4000K ตามมาตรฐาน ANSI C78 377 (3985 +/- 275K) และมีค่า Duv ในช่วง 0.0010 ± 0.0060

22.1.2 มีรายงานการคำนวณค่าแสงสว่างไฟถนนด้วยโปรแกรม DIALux evo ซึ่งกำหนดให้ระยะห่างระหว่างโคมไฟ 28 เมตร โดยมีความสูงในการติดตั้ง 7 เมตร จำแนกตามประเภทของวัสดุผิวถนน ดังนี้

22.1.2.1 ถนนประเภทคอนกรีต (R1) เมื่อติดตั้งชุดกำลังแสง ค่าความสว่างเฉลี่ย (E_{av}) 13.5 ลักซ์ ค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (u_0) 0.55 และค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) 0.34 ผ่านมาตรฐานความสว่างกรมทางหลวง ถนนทางหลวงสายรอง หรือ ถนนท้องถิ่นของพื้นที่นอกเมือง หรือ พื้นที่ชานเมือง หรือ พื้นที่ในเมือง ตามมาตรฐานกรมทางหลวง

22.1.2.2 ถนนประเภทยางมะตอย หรือ แอสฟัลต์ (R3) เมื่อติดตั้งชุดกำลังแสง ค่าความสว่างเฉลี่ย (E_{av}) 14.1 ลักซ์ ค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (u_0) 0.46 และ ค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) 0.23 ผ่านมาตรฐานความสว่างกรมทางหลวง ถนนทางหลวงสายรอง หรือ ถนนท้องถิ่นของพื้นที่นอกเมือง หรือ พื้นที่ชานเมือง หรือ พื้นที่ในเมือง ตามมาตรฐานกรมทางหลวง

22.2 รุ่น HI-STL200-070A มีขนาดกำลังไฟฟ้า 70 วัตต์ โดยโคมไฟมีขนาดไม่ต่ำกว่า 548x230x127 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 3.80 กิโลกรัม

22.2.1 คุณสมบัติทางไฟฟ้า อ้างอิงตามมาตรฐาน LM79-19 ดังนี้

22.2.1.1 มีดัชนีความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า 70

22.2.1.2 มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 และค่าความผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกรวมของกระแสไม่เกิน 10%

22.2.1.3 มีค่าอุณหภูมิสี (CCT) อยู่ในช่วง 4000K ตามมาตรฐาน ANSI C78 377 (3985 +/- 275K) และมีค่า Duv ในช่วง 0.0010 ± 0.0060

22.2.2 มีรายงานการคำนวณค่าแสงสว่างไฟถนนด้วยโปรแกรม DIALux evo ซึ่งกำหนดให้ระยะห่างระหว่างโคมไฟ 28 เมตร โดยมีความสูงในการติดตั้ง 7 เมตร จำแนกตามประเภทของวัสดุผิวถนน ดังนี้

22.2.2.1 ถนนประเภทคอนกรีต เมื่อติดตั้งชุดกำลังแสง ค่าความสว่างเฉลี่ย (E_{av}) 16.4 ลักซ์ ค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (u_0) 0.54 และค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) 0.32 ผ่านมาตรฐานความสว่างกรมทางหลวง ถนนทางหลวงสายรอง หรือ ถนนท้องถิ่นของพื้นที่นอกเมือง หรือ พื้นที่ชานเมือง หรือ พื้นที่ในเมือง ตามมาตรฐานกรมทางหลวง

- 22.2.2.2 ถนนประเภททางมะตอย หรือ แอสฟัลต์ เมื่อติดตั้งชุดกำกับแสง ค่าความสว่างเฉลี่ย (E_{av}) 18.3 ลักซ์ ค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (u_0) 0.44 และค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) 0.21 ผ่านมาตรฐานความสว่างกรมทางหลวง ถนนทางหลวงสายรอง หรือ ถนนท้องถิ่นของพื้นที่นอกเมือง หรือ พื้นที่ชานเมือง หรือ พื้นที่ในเมือง ตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- 22.3 รุ่น HI-STL200-100A มีขนาดกำลังไฟฟ้า 100 วัตต์ โดยโคมไฟมีขนาดไม่ต่ำกว่า 598x257x129 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 4.90 กิโลกรัม
- 22.3.1 คุณสมบัติทางไฟฟ้า อ้างอิงตามมาตรฐาน LM79-19 ดังนี้
- 22.3.1.1 มีดัชนีความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า 70
- 22.3.1.2 มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 และค่าความผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกรวมของกระแสไม่เกิน 10%
- 22.3.1.3 มีค่าอุณหภูมิสี (CCT) อยู่ในช่วง 4000K ตามมาตรฐาน ANSI C78 377 (3985 +/- 275K) และมีค่า Duv ในช่วง 0.0010 ± 0.0060
- 22.3.2 มีรายงานการคำนวณค่าแสงสว่างไฟถนนด้วยโปรแกรม DIALux evo ซึ่งกำหนดให้ระยะห่างระหว่างโคมไฟ 36 เมตร โดยมีความสูงในการติดตั้ง 9 เมตร จำแนกตามประเภทของวัสดุผิวถนน ดังนี้
- 22.3.2.1 ถนนประเภทคอนกรีต เมื่อติดตั้งชุดกำกับแสง ค่าความสว่างเฉลี่ย (E_{av}) 15.6 ลักซ์ ค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (u_0) 0.65 และค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) 0.42 ผ่านมาตรฐานความสว่างกรมทางหลวง ถนนทางหลวงสายรอง หรือ ถนนท้องถิ่นของพื้นที่นอกเมือง หรือ พื้นที่ชานเมือง หรือ พื้นที่ในเมือง ตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- 22.3.2.2 ถนนประเภททางมะตอย หรือ แอสฟัลต์ เมื่อติดตั้งชุดกำกับแสง ค่าความสว่างเฉลี่ย (E_{av}) 18.3 ลักซ์ ค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (u_0) 0.44 และค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) 0.21 ผ่านมาตรฐานความสว่างกรมทางหลวง ถนนทางหลวงสายรอง หรือ ถนนท้องถิ่นของพื้นที่นอกเมือง หรือ พื้นที่ชานเมือง หรือ พื้นที่ในเมือง ตามมาตรฐานกรมทางหลวง
- 22.4 รุ่น HI-STL200-120A มีขนาดกำลังไฟฟ้า 120 วัตต์ โดยโคมไฟมีขนาดไม่ต่ำกว่า 598x257x129 มิลลิเมตร และมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 4.90 กิโลกรัม
- 22.4.1 คุณสมบัติทางไฟฟ้า อ้างอิงตามมาตรฐาน LM79-19 ดังนี้
- 22.4.1.1 มีดัชนีความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า 70
- 22.4.1.2 มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 และค่าความผิดเพี้ยนฮาร์มอนิกรวมของกระแสไม่เกิน 10%
- 22.4.1.3 มีค่าอุณหภูมิสี (CCT) อยู่ในช่วง 4000K ตามมาตรฐาน ANSI C78 377 (3985 +/- 275K) และมีค่า Duv ในช่วง 0.0010 ± 0.0060

22.3.2 มีรายงานการคำนวณค่าแสงสว่างไฟถนนด้วยโปรแกรม DIALux evo ซึ่งกำหนดให้ระยะห่างระหว่างโคมไฟ 36 เมตร โดยมีความสูงในการติดตั้ง 9 เมตร จำแนกตามประเภทของวัสดุผิวถนน ดังนี้

22.3.2.1 ถนนประเภทคอนกรีต เมื่อติดตั้งชุดก้านแสง ค่าความสว่างเฉลี่ย (E_{av}) 18.6 ลักซ์ ค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (u_0) 0.61 และค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) 0.39 ผ่านมาตรฐานความสว่างกรมทางหลวง ถนนทางหลวงสายรอง หรือ ถนนท้องถิ่นของพื้นที่นอกเมือง หรือ พื้นที่ชานเมือง หรือ พื้นที่ในเมือง ตามมาตรฐานกรมทางหลวง

22.3.2.2 ถนนประเภทยางมะตอย หรือ แอสฟัลต์ เมื่อติดตั้งชุดก้านแสง ค่าความสว่างเฉลี่ย (E_{av}) 19.5 ลักซ์ ค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (u_0) 0.39 และค่าความสว่างต่ำสุดต่อความสว่างสูงสุด (E_{min}/E_{max}) 0.18 ผ่านมาตรฐานความสว่างกรมทางหลวง ถนนทางหลวงสายรอง หรือ ถนนท้องถิ่นของพื้นที่นอกเมือง หรือ พื้นที่ชานเมือง หรือ พื้นที่ในเมือง ตามมาตรฐานกรมทางหลวง

หมายเหตุ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) มีดังนี้

- แผ่นก้านแสงสามารถใช้งานร่วมกับโคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) รุ่น HI-STL200-055A, HI-STL200-070A, HI-STL200-100A และ HI-STL200-120A ของบริษัท ช.รุ่งแสงไลท์ติ้ง จำกัด เพียงเท่านั้น

- สำหรับการติดตั้งโคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) รุ่น HI-STL200-055A มีขนาดกำลังไฟฟ้า 55 วัตต์ และรุ่น HI-STL200-070A มีขนาดกำลังไฟฟ้า 70 วัตต์ เหมาะสมกับการติดตั้งบนเสาไฟกิ่งเดี่ยวสูง 7 เมตร ที่มีระยะห่างระหว่างเสาไฟ 28 เมตร

- สำหรับการติดตั้งโคมไฟถนนแอลอีดี (VIRON ECO LED STREET LIGHT) รุ่น HI-STL200-100A มีขนาดกำลังไฟฟ้า 100 วัตต์ และ รุ่น HI-STL200-120A มีขนาดกำลังไฟฟ้า 120 วัตต์ เหมาะสมกับการติดตั้งบนเสาไฟกิ่งเดี่ยวสูง 9 เมตร ที่มีระยะห่างระหว่างเสาไฟ 36 เมตร

พิกัดกำลังโคม [W]	ระยะห่าง/ความสูงโคม
55	28 เมตร/7 เมตร
70	
100	36 เมตร/9 เมตร
120	

กำหนดระดับชั้นการให้แสงสว่างบนทางหลวงสำหรับการจราจรด้วยยานยนต์ หรือระดับชั้น M

ระดับชั้น การให้แสงสว่าง	พื้นผิวถนน				ส่วนเพิ่มขีด เริ่มเปลี่ยน	อัตราส่วนแวลลุ่ม
	แห้ง			เปียก*		
	L_{av} (cd/m^2)	U_o	U_l	U_o	f_{π} (%)	R_s
M1	2.0	0.40	0.70	0.15	10	0.5
M2	1.5	0.40	0.70	0.15	10	0.5
M3	1.0	0.40	0.60	0.15	15	0.5
M4	0.75	0.40	0.60	0.15	15	0.5
M5	0.50	0.35	0.40	0.15	15	0.5
M6	0.30	0.35	0.40	0.15	20	0.5

* ใช้เสริมกับสภาพแห้งเมื่อพื้นผิวถนนเปียกเป็นเวลานานในช่วงมืด หรือมีข้อมูลการสะท้อนแสงของพื้นผิวถนนที่เหมาะสม

อ้างอิงจาก มาตรฐานกรมทางหลวง และ มอก. 2954-2562

+++++



บริษัท ช.รุ่งแสงไลท์ติ้ง จำกัด



0 2346 5167 ต่อ 36 และ 09 4496 6518

ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020042

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ชุดโคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์แบบมีกลไกบังคับเสาพร้อมเสาเข็มปักเกลียว (Height adjustable pole and screw pile with LED solar cell street light)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ชุดโคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์แบบมีกลไกบังคับเสาพร้อมเสาเข็มปักเกลียว (Height adjustable pole and screw pile with LED solar cell street light)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท พีเอสดี โรด โซลูชั่น จำกัด ร่วมวิจัยกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยวิจัยและพัฒนาการสร้างต้นแบบเสาไฟฟ้าส่องสว่างด้วยพลังงานแสงอาทิตย์พับได้ทางด้านข้าง และจ้าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี วิจัย โดยวิจัยและพัฒนาดวงโคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์แบบสองหน้าร่วมกับระบบแบตเตอรี่แบบคู่
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท พีเอสดี โรด โซลูชั่น จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท เน็ตเวิร์ค ลิงค์ จำกัด 2. บริษัท เกตเวย์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท พีเอสดี โรด โซลูชั่น จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2568 - มีนาคม 2576 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	<p>1. โคมไฟโซล่าเซลล์ใช้แบตเตอรี่ประเภทลิเทียมไอออนฟอสเฟต (LiFePO4) โดยในหนึ่งแพ็คเกจเตอรี่ประกอบด้วยแบตเตอรี่สองโมดูลต่อขนานกัน และมีระบบจัดการแบตเตอรี่ที่สามารถควบคุมให้โมดูลทั้งสองสลับกันทำงาน โดยในขณะอัดประจุและ/หรือคายประจุถ้าโมดูลที่หนึ่งมีแรงดันไฟฟ้าถึงช่วงที่กำหนดจะสลับการทำงานไปเป็นการอัดประจุและ/หรือคายประจุในโมดูลที่สอง ซึ่งมีข้อดีคือสามารถลดความเครียดทางไฟฟ้าที่เกิดขึ้นกับแบตเตอรี่และช่วยยืดอายุการทำงานของแบตเตอรี่</p> <p>2. ชุดกลไกเสาไฟ ประกอบไปด้วยเสาไฟฟ้าพับได้ทางด้านข้างด้วยกลไกทางกลร่วมกับแม่แรงยกสูง เสาไฟฟ้าทำจากเหล็กเหนียว โดยทำเป็นเสากลงจากเหล็กกล้าชุบเคลือบกันสนิมที่เป็นท่อเรียบ ใช้สำหรับเป็นที่ติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าส่องสว่าง 1 ดวง หรือมากกว่า และอาจมีท่อกิ่งหรือไม่มีก็ได้ ความสูงรวมในช่วง 6 และ 8 เมตร สามารถทำการติดตั้งกับฐานรากคอนกรีต หรือเข็มสกรูโพล์ หรือโครงสร้างอื่น เสาไฟฟ้าจะถูกแบ่งออกเป็นเสาท่อนบนและเสาท่อนล่างโดยเมื่อพับเสาแล้วจะมีความสูงจากพื้นประมาณ 40 เซนติเมตร เพื่อหลีกเลี่ยงจุดที่จะมีการชนจากอุบัติเหตุทำให้ความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น เสาไฟฟ้าท่อนบนมีบุชเหล็กกล้าเสริมด้วยแผ่นเสริมแรง (Stiffener) จำนวน 2 ชั้น เสาไฟฟ้าท่อนล่างมีบุชเหล็กกล้าเสริมด้วยแผ่นเสริมแรง จำนวน 1 ชั้น ชุดกลไกทางกลร่วมกับแม่แรงยกสูง (Hi-lift jack) ออกแบบให้สามารถประกอบเข้ากับบุชเหล็กที่อยู่บนเสาท่อนบนและเสาท่อนล่าง เมื่อทำการโยกคั่นโยกของแม่แรงยกสูงจะทำให้เสาไฟฟ้าท่อนบนสามารถพับขึ้นและลงได้ตามการบังคับของกลไกแม่แรงยกสูง</p> <p>3. เสาเข็มปักเกลียว ประกอบไปด้วยหัวเสาเข็ม แกนเสาเข็ม (Shaft) และใบเกลียว (Helix) ที่มีระยะยกปัก (Pitch) เท่ากับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของแกนเสาเข็ม และมีระยะเรียงใบเกลียวเหล็ก 3-4 เท่า ของขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของแกนเสาเข็มเช่นกัน นอกจากนี้ปลายเสาเข็มยังตัดแต่งเป็นมุมแหลม (Shoe) เพื่อช่วยในการเจาะติดตั้งลงไปในดิน โดยใช้ส่วนเจาะดิน (Auger torque) จึงสามารถติดตั้งเสาเข็มได้ด้วยความรวดเร็ว</p>

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ชุดโคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์แบบมีกลไกบังคับเสาพร้อมเสาเข็มปักเกลียว รุ่น KV10030Q
 - 1.1 ชุดโคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์ รุ่น KV10030Q ผลิตมาจาก วัสดุ Aluminum Alloy และสแตนเลส SUS 316 เพื่อทนต่อการกัดกร่อน มีระบบระบายความร้อนแบบ Passive Cooling ผ่านครีบบระบายความร้อนของโคมไฟ และใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์
 - 1.2 โคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์มีขนาดรวมทั้งชุด 1,103 x 546 x 191 มิลลิเมตร มีน้ำหนักรวมโดยประมาณ 19 กิโลกรัม พร้อมแผงกันนก วัสดุ Aluminum Alloy
 - 1.3 โคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์ ได้รับใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1955 - 2551
 - 1.4 โคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์มีคุณสมบัติทางแสง และทางไฟฟ้า โดยอ้างอิงการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79 จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้และได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.17025 : 2561 โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ

 - 1.4.1 ค่ากำลังไฟฟ้ารวมประมาณ (Lamp factor) : 30 วัตต์
 - 1.4.2 ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า : 170 ลูเมนต่อวัตต์
 - 1.4.3 ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า (Luminous Flux) : 5,100 ลูเมน
 - 1.4.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Color Rendering Index : CRI) : ไม่น้อยกว่า 70
 - 1.4.5 มีค่าอุณหภูมิสีสัมพันธ์ (Correlated Color Temperature : CCT) : 5,000K ตามมาตรฐาน ANSI
 - 1.5 โคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์ มีค่ามาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำอยู่ที่ระดับ IP66
 - 1.6 กล่องบรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ มีน้ำหนักโดยประมาณ 6.1 กิโลกรัม ขนาดโดยประมาณ 150 x 480 x 100 มิลลิเมตร เซลล์แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนฟอสเฟต (LiFePO4) มีค่าทางไฟฟ้าขนาด 12.8 โวลต์ ความจุ 40 แอมป์ชั่วโมง และได้รับการทดสอบด้านความปลอดภัยอ้างอิงมาตรฐาน IEC62133
 - 1.7 แผงเซลล์แสงอาทิตย์สองหน้า (Bifacial) เป็นชนิด Mono Crystalline silicon มีขนาดแผงรวมกรอบ วัสดุ Aluminum Alloy โดยประมาณ 1,103 x 546 x 60 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยประมาณ 8.8 กิโลกรัม มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด 100 วัตต์ และได้รับการทดสอบด้านความปลอดภัยอ้างอิงมาตรฐาน IEC62133
 - 1.8 ระดับการป้องกันแรงกระแทกที่ระดับ IK08 อ้างอิงตามวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC62262
 - 1.9 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 25 เมตร ความสูงประมาณ 6 เมตร มีค่ากระจายแสงของโคมไฟตามระบบ BUG B2-U1-G2
 - 1.10 ชุดโคม กล่องควบคุม แบตเตอรี่ และแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ได้รับการประกอบอยู่ในชุดเดียวกัน
 - 1.11 เสาไฟพับได้ความสูงรวมทั้งต้น 6 เมตร ความหนา 4 มิลลิเมตร ทำจากเหล็กเกรด SS400 ชุบกัลป์วาไนซ์ (Hot Dip Galvanized) สำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง ตามมาตรฐาน มอก. 2316 - 2549 ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้
 - 1.11.1 ส่วนบนสำหรับติดตั้งโคมไฟแอลอีดีโซล่าเซลล์ สูงไม่น้อยกว่า 5.7 เมตร น้ำหนัก 70 กิโลกรัม
 - 1.11.2 ส่วนล่างที่ยึดอยู่กับเสาเข็มปักเกลียว สูงไม่น้อยกว่า 0.3 เมตร น้ำหนัก 33 กิโลกรัม

- 1.11.3 ขนาดแป้นยึดเสา 350 x 350 มิลลิเมตร
- 1.11.4 รูเจาะสำหรับยึดฐานเสาขนาด 30 มิลลิเมตร จำนวน 4 รู
- 1.12 เสาไฟถนนสามารถทำการพับเพื่อลดระดับความสูงให้เหลือเพียง 40 เซนติเมตร อยู่ในระดับที่สามารถทำงานซ่อมบำรุงรักษาได้ง่ายและอยู่ต่ำกว่าระดับการชนของรถยนต์เพื่อลดความเสี่ยงที่เสาไฟจะถูกชนจนหักบริเวณจุดพับของเสา
- 1.13 เสาเข็มปีกเกลียวทำจากเหล็กกล้าชุบกำลวไนซ์ น้ำหนัก 48 กิโลกรัม
 - 1.13.1 ความยาวรวม 1,615 มิลลิเมตร
 - 1.13.2 ความยาวเข็มเหล็ก 1,500 มิลลิเมตร
 - 1.13.3 ขนาดแป้นยึดเสา 350 x 350 มิลลิเมตร
 - 1.13.4 แกนเสามีความหนา 4 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางแกนเสา 76 มิลลิเมตร
 - 1.13.5 รูเจาะสำหรับยึดฐานเสาขนาด 30 มิลลิเมตร จำนวน 4 รู
- 1.14 เสาเข็มปีกเกลียวผ่านการทดสอบหาน้ำหนักบรรทุกทุกเป็นไปตาม ASTM D1143/D1143M – 07 ข้อ 5.1 “Standard loading procedure” โดยทดสอบตามวิธีการกดอัตราคงที่ (constant rate of penetration, CRP)
- 1.15 เสาเข็มปีกเกลียวผ่านการทดสอบการรับแรงต้านข้างและแรงถอนเป็นไปตาม ASTM D3966 – 07 และ ASTM D3689 – 07 ข้อ 8 “Standard loading procedure”
- 1.16 การติดตั้งฐานรากแบบเสาเข็มปีกเกลียว ทดแทนการติดตั้งฐานรากแบบคอนกรีต
2. ชุดโคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์แบบมีกลไกบังคับเสาพร้อมเสาเข็มปีกเกลียว รุ่น KV20060T
 - 2.1 ชุดโคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์ KV20060T ผลิตมาจาก วัสดุ Aluminum Alloy และสแตนเลส SUS 316 เพื่อทนต่อการกัดกร่อน มีระบบระบายความร้อนแบบ Passive Cooling ผ่านครีบบระบายความร้อนของโคมไฟ และใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์
 - 2.2 โคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์มีขนาดรวมทั้งชุด 1,607 x 721 x 191 มิลลิเมตร มีน้ำหนักรวมโดยประมาณ 25 กิโลกรัม พร้อมแผงกันนก วัสดุ Aluminum Alloy
 - 2.3 โคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์ ได้รับใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1955 - 2551
 - 2.4 โคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์มีคุณสมบัติทางแสง และทางไฟฟ้า โดยอ้างอิงการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79 จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้และได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.17025 : 2561 โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ

 - 2.4.1 ค่ากำลังไฟฟ้ารวมประมาณ (Lamp factor) : 60 วัตต์
 - 2.4.2 ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า : 170 ลูเมนต่อวัตต์
 - 2.4.3 ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า (Luminous Flux) : 9,600 ลูเมน
 - 2.4.4 ดัชนีความถูกต้องของสี (Color Rendering Index : CRI) : ไม่น้อยกว่า 70
 - 2.4.5 มีค่าอุณหภูมิสีสัมพันธ์ (Correlated Color Temperature : CCT) : 5,000K ตามมาตรฐาน ANSI
 - 2.5 โคมไฟถนนแอลอีดีโซล่าเซลล์ มีค่ามาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำอยู่ที่ระดับ IP66
 - 2.6 กล่องบรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ มีน้ำหนักโดยประมาณ 9.1 กิโลกรัม ขนาดโดยประมาณ 150 x 640 x 100 มิลลิเมตร เซลล์แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนฟอสเฟต (LiFePO₄) มีค่าทางไฟฟ้าขนาด 12.8 โวลต์ ความจุ 64 แอมป์ชั่วโมง และได้รับการทดสอบด้านความปลอดภัยอ้างอิงมาตรฐาน IEC62133

- 2.7 แผงเซลล์แสงอาทิตย์สองหน้า (Bifacial) เป็นชนิด Mono Crystalline silicon มีขนาดแผงรวมกรอบ วัสดุ Aluminum Alloy โดยประมาณ 1,607 x 721 x 60 มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยประมาณ 14.0 กิโลกรัม มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด 200 วัตต์ และได้รับการทดสอบด้านความปลอดภัยอ้างอิงมาตรฐาน IEC62133
- 2.8 ระดับการป้องกันแรงกระแทกที่ระดับ IK08 อ้างอิงตามวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC62262
- 2.9 มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม 30 เมตร ความสูงประมาณ 8 เมตร มีค่ากระจายแสงของโคมไฟตามระบบ BUG B2-U1-G2
- 2.10 ชุดโคม กล้องควบคุม แบตเตอรี่ และแผงพลังงานแสงอาทิตย์ ได้รับการประกอบอยู่ในชุดเดียวกัน
- 2.11 เสาไฟพับได้ความสูงรวมทั้งต้น 8 เมตร ความหนา 4 มิลลิเมตร ทำจากเหล็กเกรด SS400 ชุบกัลวาไนซ์ (Hot Dip Galvanized) สำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง ตามมาตรฐาน มอก.2316 - 2549 ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้
- 2.11.1 ส่วนบนสำหรับติดตั้งโคมไฟแอลอีดีโซล่าเซลล์ สูงไม่น้อยกว่า 7.7 เมตร น้ำหนัก 93 กิโลกรัม
- 2.11.2 ส่วนล่างที่ยึดอยู่กับเสาเข็มปักเกลียว สูงไม่น้อยกว่า 0.3 เมตร น้ำหนัก 33 กิโลกรัม
- 2.11.3 ขนาดแป้นยึดเสา 350 x 350 มิลลิเมตร
- 2.11.4 รูเจาะสำหรับยึดฐานเสาขนาด 30 มิลลิเมตร จำนวน 4 รู
- 2.12 เสาไฟถนนสามารถทำการพับเพื่อลดระดับความสูงให้เหลือเพียง 40 เซนติเมตร อยู่ในระดับที่สามารถทำงานซ่อมบำรุงรักษาได้ง่ายและอยู่ต่ำกว่าระดับการชนของรถยนต์เพื่อลดความเสี่ยงที่เสาไฟจะถูกชนจนหักบริเวณจุดพับของเสา
- 2.13 เสาเข็มปักเกลียวทำจากเหล็กกล้าชุบกัลวาไนซ์ น้ำหนัก 48 กิโลกรัม
- 2.13.1 ความยาวรวม 1,615 มิลลิเมตร
- 2.13.2 ความยาวเข็มเหล็ก 1,500 มิลลิเมตร
- 2.13.3 ขนาดแป้นยึดเสา 350 x 350 มิลลิเมตร
- 2.13.4 แกนเสามีความหนา 4 มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางแกนเสา 76 มิลลิเมตร
- 2.13.5 รูเจาะสำหรับยึดฐานเสาขนาด 30 มิลลิเมตร จำนวน 4 รู
- 2.14 เสาเข็มปักเกลียวผ่านการทดสอบหาน้ำหนักบรรทุกทุกเป็นไปตาม ASTM D1143/D1143M - 07 ข้อ 5.1 "Standard loading procedure" โดยทดสอบตามวิธีการกดอัตราคงที่ (constant rate of penetration, CRP)
- 2.15 เสาเข็มปักเกลียวผ่านการทดสอบการรับแรงด้านข้างและแรงถอนเป็นไปตาม ASTM D3966 - 07 และ ASTM D3689 - 07 ข้อ 8 "Standard loading procedure"
- 2.16 การติดตั้งฐานรากแบบเสาเข็มปักเกลียว ทดแทนการติดตั้งฐานรากแบบคอนกรีต

หมายเหตุ : ทางบริษัทจะมอบฐานรองรับการวางเสาไฟฟ้าแบบพับขึ้นลงได้ 1 ชุด/โครงการ โดยทำจากเหล็กเกรด SS400 พันสีกันสนิม ขนาดรวม : กว้าง 64 เซนติเมตร x ยาว 80 เซนติเมตร x สูง 162 เซนติเมตร น้ำหนักรวม 42 กิโลกรัม โดยประกอบไปด้วย : ฐานรองรับ จำนวน 1 ชิ้น น้ำหนัก 28 กิโลกรัม แม่แรงยกสูง : (Hi-lift jack) ขนาด 60 นิ้ว พิกัด 3 ตัน

+++++



ด้านวิทยาศาสตร์

: วัสดุและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์

รหัส : 12010009

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย
(Cleaner product and Bacterial Disinfectant)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

1. ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อ ผสมสารทำความสะอาดจากธรรมชาติ
ชนิดเข้มข้น สำหรับบ้านเรือน : อะเจอร์มโก (AGERMGO)
2. ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อ ผสมสารทำความสะอาดจากธรรมชาติ
ชนิดเข้มข้น สำหรับปศุสัตว์ : อะเจอร์มโก (AGERMGO)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ไบโอดีโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด ได้รับการถ่ายทอด
เทคโนโลยีจากศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

บริษัทผู้รับถ่ายทอด :

บริษัท ไบโอดีโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ไบโอดีโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท เซ้าเทอร์น ครอส จำกัด
2. บริษัท เอ็นไลฟ์เทค คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
3. บริษัท ไบโอดีโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
4. บริษัท อินโน ไบโอดีโน เทคโนโลยี จำกัด
5. บริษัท บิ๊กไลอ้อน จำกัด
6. บริษัท แบ่ง-ปัน-ให้ (วิสาหกิจเพื่อสังคม) จำกัด
7. บริษัท แอมบู เทคโนโลยี จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท ไบโอดีโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

พฤศจิกายน 2564 – พฤศจิกายน 2572 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ผลิตภัณฑ์ Agermgo เป็นผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่มีองค์ประกอบของซิงค์นาโนอิมัลชัน ร่วมกับสารฆ่าเชื้อเบนซาลโคเนียมคลอไรด์ (Benzalkonium chloride) และสารทำความสะอาดสกัดจากธรรมชาติในกลุ่มของกรดไขมันจากน้ำมันมะพร้าว (Coconut fatty acid) ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้ในผลิตภัณฑ์ Agermgo ประกอบไปด้วยเทคโนโลยีคีเลชัน (Chelation technology) เพื่อเพิ่มความคงตัวให้กับซิงค์ไอออนและเทคโนโลยีนาโนอิมัลชัน (Nanoemulsion technology) ที่สามารถทำให้เฟสน้ำและเฟสน้ำมันรวมเข้ากันได้ดี มีลักษณะใส มีความคงตัวสูง โดยผลิตภัณฑ์ Agermgo ในเฟสน้ำจะประกอบไปด้วยสารฆ่าเชื้อเบนซาลโคเนียมคลอไรด์ (Benzalkonium chloride) และซิงค์ไอออน ขณะที่เฟสน้ำมันจะประกอบไปด้วยกรดไขมันจากน้ำมันมะพร้าวและสารลดแรงตึงผิว โดยผลิตภัณฑ์ Agermgo มีความเป็นกรด - ด่าง ในช่วง 6 - 8 และมีขนาดของอนุภาคอยู่ในช่วงไม่เกิน 50 นาโนเมตร มีประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ภายในระยะเวลา 10 นาที ที่ความเข้มข้น 1% (100 เท่า)

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อที่ประกอบด้วยองค์ประกอบของซิงค์ไอออนไม่น้อยกว่า 11,000 ppm และสารฆ่าเชื้อเบนซาลโคเนียมคลอไรด์ (Benzalkonium chloride) ไม่น้อยกว่า 8% w/w

2. ประกอบด้วยสารทำความสะอาดจากธรรมชาติ กลุ่มกรดไขมันจากน้ำมันมะพร้าว (Coconut fatty acid) ไม่น้อยกว่า 1% w/w
3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีคีเลชัน (Chelation technology) เพื่อเพิ่มความคงตัวให้กับซิงค์ไอออน
4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดของอนุภาคอยู่ในช่วงไม่เกิน 50 นาโนเมตร
5. มีประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส PED (Porcine Epidemic Diarrhea) ในสกุล Corona virus ที่อัตราส่วน 1:100 (1%) ระยะเวลา 10 นาที และเชื้อรา ที่อัตราส่วน 1:50 (2%) ภายในระยะเวลา 15 นาที
6. มีค่าความเป็นพิษ ตาม Globally Harmonized System (GHS) of Classification and Labelling of chemicals อยู่ใน category 5 หรือ unclassified และมีค่า LD₅₀ มากกว่า 5,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม น้ำหนักตัว
7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี pH เป็นกลางโดยมีค่าความเป็นกรด - ด่าง ในช่วง 6 - 8 ไม่กัดกร่อนวัสดุต่าง ๆ เช่น ยาง อลูมิเนียม ซิลิโคน
8. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) และผ่านการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย สำหรับสัตว์กับกรมปศุสัตว์
9. การใช้งาน ผสมน้ำในอัตราส่วน 1:100 (1%) โดยเตรียมน้ำสะอาด 990 มิลลิลิตร ผสมกับผลิตภัณฑ์ Agermgo 10 มิลลิลิตร นำไปแช่ เช็ดถู ฉีดพ่นในอาคาร โรงเรือน หรือบริเวณที่ต้องการฆ่าเชื้อ ทิ้งไว้อย่างน้อย 10 นาที

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2564 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย)

1. แก้ไขชื่อทางการค้าและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะข้อ 8 ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2565
2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2565
3. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2565
4. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2565
5. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2566
6. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2566
7. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2566
8. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2567
9. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 9 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2567
10. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



บริษัท ไบโอดีโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



0 2152 5405

รหัส : 12010010

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและตกตะกอนสารอินทรีย์ สารอินทรีย์ ด้วยสารสกัดจากธรรมชาติ (Biofloculation and Biocleaning Product)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	1. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและตกตะกอนสารอินทรีย์ สารอินทรีย์ ด้วยสารสกัดธรรมชาติ สำหรับบ้านเรือน : เอนซีเพล็กซ์ คลีนเนอร์ (Enzyplex Cleaner) 2. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและตกตะกอนสารอินทรีย์ สารอินทรีย์ ด้วยสารสกัดธรรมชาติ สำหรับปศุสัตว์ : เอนซีเพล็กซ์ คลีนเนอร์ (Enzyplex Cleaner)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไบโอ อินโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไบโอ อินโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท เซ้าเทอร์น ครอส จำกัด 2. บริษัท เอ็นไลท์เท่น คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด 3. บริษัท ไบโอ เคมิคอล แอนด์ แมชชีนเนอร์รี่ จำกัด 4. บริษัท อินโน ไบโอ เทคโนโลยี จำกัด 5. บริษัท บิ๊กไลอ้อน จำกัด 6. บริษัท แบ่งปัน-ให้ (วิสาหกิจเพื่อสังคม) จำกัด 7. บริษัท แบมบู เทคโนโลยี จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไบโอ อินโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	ธันวาคม 2564 – ธันวาคม 2572 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เอนซีเพล็กซ์ คลีนเนอร์ (Enzyplex cleaner) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการทำสะอาดอเนกประสงค์ ใช้ทำความสะอาดพื้นผิวต่าง ๆ เช่น พื้น ผนัง ท่อระบายน้ำ ในขณะที่เดียวกันช่วยลดการสะสมของสารอินทรีย์ สารอินทรีย์ ในบ่อเกรอะ บ่อบำบัด ทั้งในบ้านเรือน (ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา) และฟาร์มปศุสัตว์ (ขึ้นทะเบียนกับกรมปศุสัตว์) รวมถึงโรงงานอุตสาหกรรม โดยใช้เทคนิคการตกตะกอน (Biofloculation) ช่วยลดกลิ่นที่ไม่พึงประสงค์ โดยไม่มีส่วนผสมของเชื้อจุลินทรีย์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่พัฒนามาจากสารสกัดที่ได้จากพืช ผัก ผลไม้ ในประเทศไทย ที่ต้องหาอัตราส่วนและสารสำคัญที่มีคุณสมบัติช่วยทำความสะอาด ตกตะกอนสารอินทรีย์ สารอินทรีย์และสิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่เหมาะสมของพืชเหล่านี้ โดยการสกัดสารสำคัญที่แทรกในเส้นใยของพืชเหล่านั้น ด้วยเทคนิคการใช้เอนไซม์ Hemicellulase เพื่อทำลายผนังเซลล์พืช ทำให้ได้สารสำคัญที่มีประสิทธิภาพ โดยสารสำคัญต่าง ๆ ไม่ถูกทำลาย

เอนซีเพล็กซ์ คลีนเนอร์ (Enzyplex cleaner) เป็นการสกัดสารสำคัญจากพวกเห็ดเห็ด เอนไซม์คอมเพล็กซ์ กรดผลไม้ ฯลฯ ที่ได้จากพืช ผัก ผลไม้ ซึ่งสารเหล่านี้มีคุณสมบัติในการตกตะกอนสารอินทรีย์ สารอินทรีย์ (Bio-floculation) นอกจากนี้ บริษัทฯ ได้พัฒนาต่อยอดโดยการให้ทำงานร่วมกับ Bio-Surfactant ที่ได้จากน้ำมันมะพร้าว นอกจากช่วยลดความสกปรกของน้ำเสีย หรือน้ำทิ้งก่อนปล่อยสู่ระบบบำบัดแล้ว ยังมีคุณสมบัติในการทำความสะอาดพื้นผิวผนัง อีกด้วย

Enzyplex cleaner ผ่านทดสอบประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย ในรูปของ BOD, SS และ FOG จากแหล่งน้ำต่าง ๆ ทดสอบจากศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสวนดุสิต นอกจากนี้ ยังได้ทดสอบความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม โดยทดสอบค่า LC₅₀ จากสัตว์น้ำ มีค่าที่ 53 ppm จากศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ และผ่านเกณฑ์การทดสอบหาปริมาณโลหะหนักในผลิตภัณฑ์ จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ

การใช้งาน เอนซีเพล็กซ์ คลีนเนอร์ (Enzyplex cleaner) นำเอนซีเพล็กซ์ คลีนเนอร์ ผสมกับน้ำที่อัตราส่วน 1 : 200 (0.5%) นำไปล้างทำความสะอาด พื้น ผนัง ท่อระบายภายในอาคารหรือโรงเรือน หรือแหล่งในสุขภัณฑ์ ป่อเกรอะ ป่อพักในโรงเรือน สามารถใช้ร่วมกับปืนฉีดน้ำแรงดันสูง เพื่อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและตกตะกอนสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ ด้วยหลักการ Bioflocculation ประกอบด้วย สารสำคัญในการออกฤทธิ์หลัก ในกลุ่มแทนนิน และกรดผลไม้
2. มีส่วนประกอบของสารทำความสะอาด (Surfactant) จากธรรมชาติ ผ่านการทดสอบการล้างออก และการทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 2083 - 2544 จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ
3. มีคุณสมบัติในการบำบัดหรือกำจัดสิ่งสกปรกในน้ำ โดยมี BOD, SS และ FOG หลังใช้ผลิตภัณฑ์ ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และมาตรฐานน้ำทิ้งชุมชน กรมควบคุมมลพิษ
4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยต่อสัตว์น้ำ โดยมีค่า LC₅₀ เท่ากับ 53 ppm และไม่พบโลหะหนักปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์
5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) และวัตถุอันตรายในการควบคุมของกรมปศุสัตว์

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2564 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 8 ราย)

1. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2565
2. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2565
3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2565
4. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2566
5. แก้ไขราคาสุทธิต่อหน่วย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2566
6. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2566
7. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2566
8. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2567
9. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 9 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2567
10. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



บริษัท ไบโอดีโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด



0 2152 5405

รหัส : 12010014

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย
(Cleaner product and Bactericidal Disinfectant)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผสมสารจากธรรมชาติ และฆ่าเชื้อ
แบคทีเรีย ชนิดพร้อมใช้ อะเจอร์มโก เรดดี้ พลัส (Agermgo
Ready Plus)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ไบโอ อินโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด ได้รับการถ่ายทอด
เทคโนโลยีจากศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท ไบโอ อินโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ไบโอ อินโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท เซ้าเทอร์น ครอส จำกัด
2. บริษัท เอ็นไลท์เท่น คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
3. บริษัท ไบโอ เคมิคอล แอนด์ แมชชีนเนอร์รี่ จำกัด
4. บริษัท อินโน ไบโอ เทคโนโลยี จำกัด
5. บริษัท บิ๊กโลอ้อน จำกัด
6. บริษัท แบ่ง-ปัน-ให้ (วิสาหกิจเพื่อสังคม) จำกัด
7. บริษัท แบมบู เทคโนโลยี จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท ไบโอ อินโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

ธันวาคม 2565 – พฤศจิกายน 2572 (6 ปี 11 เดือน)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผสมสารจากธรรมชาติ และฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ชนิดพร้อมใช้ อะเจอร์มโก เรดดี้ พลัส (Agermgo Ready Plus) ที่มีองค์ประกอบของซิงค์นาโนอิมัลชัน ร่วมกับสารฆ่าเชื้ออัลคิลไดเมทิลเบนซิลแอมโมเนียมคลอไรด์ (Alkyl dimethyl benzyl ammonium chloride) โพลีเฮกซะเมทิลีน ไบกวานิด (Polyhexamethylene biguanide) และสารทำความสะอาดสกัดจากธรรมชาติในกลุ่มของกรดไขมันจากน้ำมันมะพร้าว (Coconut fatty acid) ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้ประกอบไปด้วยเทคโนโลยีคีเลชัน (Chelation technology) เพื่อเพิ่มความคงตัวให้กับซิงค์ไอออนและ เทคโนโลยีนาโนอิมัลชัน (Nanoemulsion technology) ที่สามารถทำให้เฟสน้ำและเฟสน้ำมันรวมเข้ากันได้ดี มีลักษณะใส มีความคงตัวสูง โดยในเฟสน้ำจะประกอบไปด้วยสารฆ่าเชื้ออัลคิลไดเมทิลเบนซิลแอมโมเนียมคลอไรด์ (Alkyl dimethyl benzyl ammonium chloride) โพลีเฮกซะเมทิลีน ไบกวานิด (Polyhexamethylene biguanide) และซิงค์ไอออน ขณะที่เฟสน้ำมันจะประกอบไปด้วยกรดไขมันจากน้ำมันมะพร้าวและสารลดแรงตึงผิว โดยผลิตภัณฑ์มีความเป็นกรด - ต่าง ในช่วง 6 - 8 และมีขนาดของอนุภาคอยู่ในช่วงไม่เกิน 50 นาโนเมตร มีประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อไวรัส ภายในระยะเวลา 10 นาที

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อที่ประกอบด้วยองค์ประกอบของซิงค์ไอออนไม่น้อยกว่า 120 ppm และสารฆ่าเชื้ออัลคิลไดเมทิลเบนซิลแอมโมเนียมคลอไรด์ (Alkyl dimethyl benzyl ammonium chloride) ไม่น้อยกว่า 0.40% w/w และโพลีเฮกซะเมทิลีน ไบกวานิด (Polyhexamethylene biguanide) ไม่น้อยกว่า 0.1% w/w

2. ประกอบด้วยสารทำความสะอาดจากธรรมชาติ กลุ่มกรดไขมันจากน้ำมันมะพร้าว (Coconut fatty acid) ไม่น้อยกว่า 0.1% w/w
3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีคีเลชัน (Chelation technology) เพื่อเพิ่มความคงตัวให้กับซิงค์ไอออน
4. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดของอนุภาคอยู่ในช่วงไม่เกิน 50 นาโนเมตร
5. มีประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส human coronavirus 229E โดยสามารถลดจำนวนเชื้อได้ที่ค่า 99.91% ในระยะเวลา 10 นาที
6. มีค่าความเป็นพิษ ตาม Globally Harmonized System (GHS) of Classification and Labelling of chemicals อยู่ใน category 5 หรือ unclassified และมีค่า LD₅₀ มากกว่า 5,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม น้ำหนักตัว
7. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มี pH เป็นกลาง โดยมีค่าความเป็นกรด - ด่าง ในช่วง 6 - 8 ไม่กัดกร่อนวัสดุต่าง ๆ เช่น ถ้วยอะลูมิเนียม ซ้อนสแตนเลส ซ้อนพลาสติก และแผ่นซิลิโคน โดยมีเปอร์เซ็นต์การกัดกร่อนวัสดุน้อยกว่า 0.3600% ในระยะเวลาที่แช่น้ำยา 24 ชั่วโมง
8. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)
9. การใช้งานสามารถนำไป เช็ดถู ฉีดพ่นในอาคาร โรงเรือน หรือบริเวณที่ต้องการฆ่าเชื้อทิ้งไว้ อย่างน้อย 10 นาที
10. อายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ 2 ปี

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีวัตถุอันตรายไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2565 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 17 ราย)

1. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีวัตถุอันตรายไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2566
2. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีวัตถุอันตรายไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2566
3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย ในบัญชีวัตถุอันตรายไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2567
4. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 9 ราย ในบัญชีวัตถุอันตรายไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2567
5. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีวัตถุอันตรายไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



ด้านอื่น ๆ

รหัส : 14000030

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	สเปรย์ไล่ยุงอนุภาคนาโนที่กักเก็บอิคาริดิน (Icaridin Nanoencapsulation Repellent Spray)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ลายย์ (LAAI)
หน่วยงานที่พัฒนา :	ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท ไบโอ อินโน เทค (ไทยแลนด์) จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไบโอ อินโน เทค (ไทยแลนด์) จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท เอ็นไลฟ์เท่น คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด 2. บริษัท เซ้าเทอร์น ครอส จำกัด 3. บริษัท ไบโอ เคมิคอล แอนด์ แมชชีนเนอรี จำกัด 4. บริษัท อินโน ไบโอ เทค จำกัด 5. บริษัท บิ๊กโลอ้อน จำกัด 6. บริษัท แบ่ง-ปัน-ให้ (วิสาหกิจเพื่อสังคม) จำกัด 7. บริษัท แบบบู เทคโนโลยี จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไบโอ อินโน เทค (ไทยแลนด์) จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กันยายน 2563 – กันยายน 2571 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ผลิตภัณฑ์ลายย์ เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในกลุ่มไล่ยุงด้วยเทคโนโลยีการกักเก็บในระดับนาโนเมตร (Nanoencapsulation) โดยใช้สารอิคาริดิน เป็นสารออกฤทธิ์หลัก ซึ่งสารอิคาริดินนี้เป็นสารสังเคราะห์ที่องค์การอนามัยโลก (WHO) ให้สามารถใช้เพื่อป้องกันยุงซึ่งเป็นพาหะของโรคได้ โดยอนุภาคนาโนอิคาริดินมีขนาดของอนุภาคอยู่ในช่วง 50 – 200 นาโนเมตร มีความคงตัวไม่แยกชั้น โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการลดขนาดด้วยเครื่องอัดแรงดันสูง และอัตราส่วนของสารลดแรงตึงผิวที่เหมาะสม ซึ่งได้เป็นนาโนอิมัลชันที่มีลักษณะใส ความคงตัวสูง สามารถกักเก็บสารออกฤทธิ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีฤทธิ์ไล่ยุงได้มากกว่า 6 ชั่วโมง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. สเปรย์ไล่ยุงอนุภาคนาโนที่กักเก็บอิคาริดิน “ลายย์ (LAAI)” ประกอบด้วยสารสำคัญในการออกฤทธิ์หลัก คือ ICARIDIN 7%
2. มีประสิทธิภาพการป้องกันยุงลายบ้านได้มากกว่า 6 ชั่วโมง (ทดสอบด้วยวิธี Repellent testing)
3. มีระดับความเป็นพิษตาม Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals - GHS อยู่ใน category 5 หรือ unclassified และมีค่า LD₅₀ มากกว่า 5,000 mg/kg น้ำหนักตัว
4. สเปรย์ไล่ยุงอนุภาคนาโนที่กักเก็บอิคาริดิน “ลายย์ (LAAI)” ได้รับใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2563 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 8 ราย)

1. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2564
2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
3. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2565

4. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2565
5. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2565
6. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2565
7. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2566
8. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2566
9. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2566
10. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2567
11. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 9 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2567
12. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++



รหัส : 14000033

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ผลิตภัณฑ์กำจัดลูกน้ำและตัวโม่งยุงลาย ชนิดฟิล์มโมเลกุลเดี่ยว (Monomolecular Film for Larvicide and Pupicide)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	แผ่นฟิล์มโมเลกุลเดี่ยวสำหรับกำจัดลูกน้ำและตัวโม่ง ยุงลาย : อควาสเปรต (Aquaspread)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไบโอ อินโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไบโอ อินโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท เซ้าเทอร์น ครอส จำกัด 2. บริษัท เอ็นไลท์เท่น คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด 3. บริษัท ไบโอ เคมิคอล แอนด์ แมชชีนเนอร์รี่ จำกัด 4. บริษัท อินโน ไบโอ เทคโนโลยี จำกัด 5. บริษัท บิ๊กไลอ้อน จำกัด 6. บริษัท แบ่ง-ปัน-ให้ (วิสาหกิจเพื่อสังคม) จำกัด 7. บริษัท แบมบู เทคโนโลยี จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไบโอ อินโน เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	ธันวาคม 2563 – ธันวาคม 2571 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

อควาสเปรต (Aquaspread) เป็นผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดลูกน้ำและตัวโม่งของยุง ทั้งยุงลาย ยุงรำคาญ ฯลฯ โดยการใช้แผ่นฟิล์มโมเลกุลเดี่ยว (Monomolecular Film) ชนิด Polydimethylsiloxane (PDMS) แผ่นบนผิวน้ำชั้นเดียว (Monolayer) ซึ่งแผ่นฟิล์มจะเคลือบบนผิวน้ำ ทำให้ลูกน้ำ ตัวโม่งของยุง ซึ่งหายใจระหว่างผิวน้ำโดยใช้ท่อหายใจที่เรียกว่า Siphon สำหรับลูกน้ำ และ Trumpet สำหรับตัวโม่ง แทะขึ้นมาบนผิวน้ำ แผ่นฟิล์มโมเลกุลเดี่ยว (Monomolecular Film) ที่เคลือบอยู่จะไหลลงปิดท่อทางเดินหายใจ โดยใช้แรง Capillary action ทำให้อุดตันในท่อหายใจ ซึ่งลูกน้ำและตัวโม่งจะขาดอากาศหายใจและตายไปในที่สุด (การออกฤทธิ์ทางกายภาพ) โดยวิธีการนี้ได้รับการบรรจุในคู่มือขององค์การอนามัยโลก ในการควบคุมโรคไข้เลือดออก

อควาสเปรต (Aquaspread) ได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพการกำจัดลูกน้ำ ตัวโม่ง จากคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล และกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยสามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายในระยะที่ 3 - 4 และตัวโม่งได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ อควาสเปรต (Aquaspread) ได้ทดสอบความเป็นพิษเฉียบพลัน (LD50) พบว่ามีความปลอดภัยสูง โดยมีค่า LD50 มากกว่า 5,000 mg/kg โดยทดสอบจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ อีกทั้งทดสอบผลข้างเคียงต่อการเจริญเติบโตของพืชน้ำและสัตว์น้ำ จากคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าไม่ส่งผลกระทบต่อพืชน้ำเทียบเท่าการปลูกโดยใช้ปุ๋ยน้ำเปล่า และมีอัตราการตายของสัตว์น้ำน้อยกว่าผลิตภัณฑ์เปรียบเทียบ (ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำ)

การใช้งาน อควาสเปรต (Aquaspread) นำไปหยดหรือเทในแหล่งน้ำอุบิภาคต่าง ๆ เช่น ตุ่มน้ำ หรือแหล่งน้ำขัง เช่น ล້อรถยนต์ กระถางต้นไม้ ในอัตราส่วน อควาสเปรต (Aquaspread) 1 มิลลิลิตร ต่อแหล่งน้ำ 1 ตารางเมตร (กว้าง x ยาว)

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ผลิตภัณฑ์กำจัดลูกน้ำยุงและตัวโม่งยุงลาย ชนิดฟิล์มโมเลกุลเดี่ยว ประกอบด้วย สารสำคัญในการออกฤทธิ์หลัก Polydimethylsiloxane (PDMS) ไม่น้อยกว่า 89% w/w

2. มีประสิทธิภาพสามารถกำจัดลูกน้ำยุงลายได้มากกว่า 80% ภายใน 5 วัน และตัวโม่งภายใน 48 ชั่วโมง
3. มีประสิทธิภาพสามารถควบคุมลูกน้ำยุงลายได้นาน 22 วัน
4. มีระดับความเป็นพิษตาม Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals - GHS อยู่ใน category 5 หรือ unclassified และมีค่า LD₅₀ มากกว่า 5,000 mg/kg น้ำหนักตัว
5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีผลข้างเคียงต่อพืชน้ำและสัตว์น้ำ
6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้หยดลงบนแหล่งน้ำ ในอัตราน้ำยา 1 มิลลิลิตร ต่อพื้นที่น้ำ 1 ตารางเมตร

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2563 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย)

1. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2564
2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2564
3. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2565
4. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2565
5. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2565
6. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2565
7. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2566
8. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2566
9. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2566
10. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2567
11. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 9 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2567
12. ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2568

+++++





ที่ นร ๐๗๑๙.๒/ ๖๗๖

สำนักงานประมาณ

๑๐๖๓ ถนนพหลโยธิน

แขวงพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๑ มี.ค. ๒๕๖๘

เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย

เรียน ปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีนวัตกรรมไทย (Innovation News) ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม ๒๕๖๘ จำนวน ๒ หน้า

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

สำนักงานประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม ๒๕๖๘ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์สำนักงานประมาณ www.bb.go.th ซึ่งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่น ซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น สามารถนำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม ๒๕๖๘ ไปใช้ประกอบการพิจารณาจัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทยได้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายอนันต์ แก้วกำเหนิด)

ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒

โทร. ๐๘ ๒๒๔๑ ๙๙๘๕ และ ๐๙ ๕๔๘๙ ๒๙๔๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@bb.go.th