



# บัญญัติวัตรกรรมไทย

โดย

สำนักงบประมาณ

ฉบับเพิ่มเติม  
สิงหาคม 2563





## รายการนวัตกรรมไทย

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
<b>01 ด้านก่อสร้าง</b>				
<b>0101 วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง</b>				
1	01010019	<p><b>พื้นสังเคราะห์อ่อนเนกประสงค์ ประเภท C จากเม็ดยางธรรมชาติ และยางสังเคราะห์ ในรูปแบบบล็อกยางปูพื้นสำเร็จรูป</b></p> <p>1) ST303020 ขนาด 300 x 300 x 20 มิลลิเมตร (หนา 20 มิลลิเมตร)</p> <p>1.1 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 40 - 50 บาท/กิโลกรัม</p> <p>1.2 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 51 - 60 บาท/กิโลกรัม</p> <p>1.3 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 61 - 70 บาท/กิโลกรัม</p> <p>2) ST404025 ขนาด 400 x 400 x 25 มิลลิเมตร (หนา 25 มิลลิเมตร)</p> <p>2.1 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 40 - 50 บาท/กิโลกรัม</p> <p>2.2 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 51 - 60 บาท/กิโลกรัม</p> <p>2.3 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 61 - 70 บาท/กิโลกรัม</p> <p>3) ST505025 ขนาด 500 x 500 x 25 มิลลิเมตร (หนา 25 มิลลิเมตร)</p> <p>3.1 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 40 - 50 บาท/กิโลกรัม</p> <p>3.2 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 51 - 60 บาท/กิโลกรัม</p> <p>3.3 รองรับราคายางธรรมชาติ STR 20 ระหว่าง 61 - 70 บาท/กิโลกรัม</p> <p><b>หมายเหตุ :</b></p> <p>1. ราคายางธรรมชาติ STR 20 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือสั่งจ้าง</p> <p>2. ราคาไม่รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่ง โดยค่าขนส่งจะคิดเพิ่มเติมตามระยะทาง</p> <p>3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย</p>	ตารางเมตร	2,116.50
			ตารางเมตร	2,175.50
			ตารางเมตร	2,231.50
			ตารางเมตร	2,542.50
			ตารางเมตร	2,622.50
			ตารางเมตร	2,697.50
			ตารางเมตร	2,498.50
			ตารางเมตร	2,567.50
			ตารางเมตร	2,633.50
2	01010041	<p><b>พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ มาตรฐาน IAAF (WORLD ATHLETICS)</b></p> <p>รุ่น ThakoTrack - NR Sandwich System หนา 13.3 มิลลิเมตร</p> <p>1) รองรับราคาแผ่นรมควั่นชั้น 1 ไม่เกิน 75 บาท/กิโลกรัม</p> <p>2) รองรับราคาแผ่นรมควั่นชั้น 1 ระหว่าง 76 - 95 บาท/กิโลกรัม</p>	ตารางเมตร	3,100.00
			ตารางเมตร	3,160.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	01010041 (ต่อ)	3) รองรับราคาช่างแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 96 - 115 บาท/กิโลกรัม 4) รองรับราคาช่างแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 116 - 135 บาท/กิโลกรัม 5) รองรับราคาช่างแผ่นรมควันชั้น 1 ระหว่าง 136 - 155 บาท/กิโลกรัม <b>หมายเหตุ :</b> 1. ราคานี้รวมค่าใช้จ่ายในการจัดส่งและติดตั้ง 2. รองรับราคาช่างแผ่นรมควันชั้น 1 ณ วันที่ตกลงราคาในการสั่งซื้อหรือสั่งจ้าง 3. รับประกันคุณภาพการติดตั้ง เป็นระยะเวลา 2 ปี จากความชำรุด บกพร่อง เสียหาย ของผลงานอันเกิดจากความบกพร่องในการติดตั้งที่ไม่ได้มาตรฐานหรือใช้วัสดุขาดคุณภาพ โดยมีเงื่อนไขการยกเว้นการรับประกัน ไม่รวมถึงความเสียหาย ดังนี้ 3.1 ความเสียหายของผิวหน้า และรอยขีดข่วน ซึ่งเกิดจากการใช้งานผิดประเภท อาทิ วัสดุปลายแหลม วัสดุมีคม หรือน้ำหนักมากกดทับ 3.2 การเปลี่ยนแปลงของสีที่เกิดจากรังสี UV จากดวงอาทิตย์ หรือกรณีที่สารเคมีหยดลงบนพื้นผิวโดยปล่อยทิ้งไว้ระยะเวลาเวลานานและไม่มีการทำความสะอาด 3.3 การหลุดตัวหรือขยับตัวของคอนกรีตโครงสร้างจนเป็นผลให้คอนกรีตมีรอยแตกร้าวที่หน้าผิว หรือกรณีเกิดเหตุ น้ำท่วมขังภายในสนาม 3.4 การใช้งานโดยขาดการดูแลบำรุงรักษาตามสมควร	ตารางเมตร ตารางเมตร ตารางเมตร	3,230.00 3,330.00 3,430.00
3	01010042	<b>เคมีเหล็ก (KEMREX)</b> 1) KEMREX FS68 x 2,000 x 300 x 300 (หน้าแปลนสีเหลี่ยม) (KEMREX รุ่น FS ขนาด OD68 ความยาว 2 เมตร หน้าแปลนสีเหลี่ยม 2 ชั้น) 2) KEMREX FS76 x 2,000 x 300 x 300 (หน้าแปลนสีเหลี่ยม) (KEMREX รุ่น FS ขนาด OD76 ความยาว 2 เมตร หน้าแปลนสีเหลี่ยม 2 ชั้น) 3) KEMREX FS90 x 2,000 x 300 x 300 (หน้าแปลนสีเหลี่ยม) (KEMREX รุ่น FS ขนาด OD90 ความยาว 2 เมตร หน้าแปลนสีเหลี่ยม 2 ชั้น) 4) KEMREX FS114 x 2,000 x 300 x 300 (หน้าแปลนสีเหลี่ยม) (KEMREX รุ่น FS ขนาด OD114 ความยาว 2 เมตร หน้าแปลนสีเหลี่ยม 2 ชั้น) 5) KEMREX FS140 x 2,000 x 300 x 300 (หน้าแปลนสีเหลี่ยม) (KEMREX รุ่น FS ขนาด OD140 ความยาว 2 เมตร หน้าแปลนสีเหลี่ยม 2 ชั้น) <b>หมายเหตุ :</b> ราคานี้ไม่รวมค่าขนส่ง และค่าติดตั้ง	ตัน ตัน ตัน ตัน ตัน	6,100.00 8,500.00 9,700.00 11,000.00 15,900.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
<b>0102 ครุภัณฑ์ก่อสร้าง</b>				
4	01020005	เครื่องผลิตน้ำประปาที่มีถาดเติมอากาศแบบน้ำหมุนวนและระบบ ล้างย้อนสารกรองอัตโนมัติ 1) เครื่องผลิตน้ำประปาสีนาวัน ขนาดกลาง 7 ลูกบาศก์เมตร ต่อชั่วโมง 2) เครื่องผลิตน้ำประปาสีนาวัน ขนาดใหญ่ 10 ลูกบาศก์เมตร ต่อชั่วโมง <b>หมายเหตุ :</b> 1. ราคานี้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ค่าใช้จ่ายในการจัดส่งและติดตั้ง และ รวมอุปกรณ์ประกอบที่ใช้งานได้ทันที 2. เครื่องผลิตน้ำประปาสีนาวัน มีระยะเวลาการรับประกัน 18 เดือน (วัสดุกรองไม่รวมอยู่ในการรับประกัน และ การรับประกันจะไม่ครอบคลุมหากไม่ปฏิบัติตามคู่มือการใช้งาน) 3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย	เครื่อง  เครื่อง	800,000.00  890,000.00
<b>03 ด้านการแพทย์</b>				
<b>0301 ยา</b>				
5	03010080	ยาเอทอริคอกซิบ (etoricoxib) (ไบโอค็อกซิบ : BIOCOSIB) ชนิดเม็ด ขนาด 90 มิลลิกรัม (30 เม็ด) <b>หมายเหตุ :</b> ทบพวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดสิงหาคม 2564) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่นับตั้งแต่ เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดสิงหาคม 2569) เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จาก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในขอข่าย ยาเอทอริคอกซิบ (etoricoxib) ชนิดเม็ด ขนาดความแรง 90 มิลลิกรัม แล้ว	กล่อง	730.00
6	03010199	ยาอิทอริค็อกซิบ (Etoricoxib) (อาร์โคนา : Arcona) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 120 มิลลิกรัม (30 เม็ด)	กล่อง	630.00
<b>0304 ยานพาหนะบริการทางการแพทย์</b>				
7	03040004	รถพยาบาลเคลื่อนที่บนล้อ 1) CARRYBOY รุ่น ABL-VAN-BLS-TIO2 รองรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (Basic Life support unit : BLS) 2) CARRYBOY รุ่น ABL-VAN-ALS-TIO2 รองรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (Advanced Life support unit : ALS)	คัน  คัน	2,080,000.00  2,358,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	03040004 (ต่อ)	<b>บริการเสริม</b> บริการบำรุงรักษาการเคลือบสารต้านจุลชีพภายในห้องโดยสาร รถพยาบาล เคลือบพื้นผิวด้วยอนุภาคระดับนาโนของไทเทเนียม ไดออกไซด์ (Titanium dioxide : TiO <sub>2</sub> ) - ณ ห้องพ่นเคลือบของโรงงานผู้ประกอบ สำหรับพื้นที่ กรุงเทพมหานคร - โดยหน่วยบริการซ่อมบำรุงการเคลือบสารต้านจุลชีพ เคลื่อนที่ สำหรับพื้นที่ต่างจังหวัด	ครั้ง/คัน	75,000.00
8	03040005	<b>รถพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลือบสารต้านจุลชีพ</b> <b>CARRYBOY รุ่น ABL-LT-SL</b> รองรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (Advanced Life support unit : ALS) <b>บริการเสริม</b> บริการบำรุงรักษาการเคลือบสารต้านจุลชีพภายในห้องโดยสาร รถพยาบาล เคลือบพื้นผิวด้วยอนุภาคระดับนาโนของไทเทเนียม ไดออกไซด์ (Titanium dioxide : TiO <sub>2</sub> ) - ณ ห้องพ่นเคลือบของโรงงานผู้ประกอบ สำหรับพื้นที่ กรุงเทพมหานคร - โดยหน่วยบริการซ่อมบำรุงการเคลือบสารต้านจุลชีพ เคลื่อนที่ สำหรับพื้นที่ต่างจังหวัด	คัน	2,458,000.00
			ครั้ง/คัน	75,000.00
<b>07 ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม</b>				
<b>0701 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม</b>				
9	07010012	<b>โคมไฟถนน (Street light)</b> ดวงโคมไฟสำหรับให้แสงสว่างบนถนน มีบัลลาสต์เหนี่ยวนำ ใช้หลอดโซเดียมความดันสูง แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด 220V. กำลังไฟที่กำหนด 1 X 150W. และ 1 X 250W. 1) กำลังไฟฟ้า 1 X 150W. 1.1) R20.150 HSS 150W. 1.2) R24.150 HSS 150W. 2) กำลังไฟฟ้า 1 X 250W. 2.1) R20.250 HSS 250W. 2.2) R24.250 HSS 250W. <b>หมายเหตุ :</b> 1. ราคานี้รวมค่าขนส่งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลเท่านั้น โดยไม่รวมค่าติดตั้ง สำหรับต่างจังหวัดค่าขนส่งจะคิดเพิ่มเติม ตามระยะทาง 2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย	โคม	9,000.00
			โคม	9,500.00
			โคม	11,000.00
			โคม	11,500.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
10	07010024	<p>โคมไฟถนนแอลอีดีแบบควบคุมผ่านเครือข่าย Narrow Band Internet of Thing (NB - IoT) (LED STREET LIGHTING LUMINAIRE WITH NB - IoT TECNOLOGY)</p> <p>1) L&amp;#SLL215/NB - 70LED (กำลังไฟฟ้า 70 วัตต์)</p> <p>2) L&amp;#SLL215/NB - 105LED (กำลังไฟฟ้า 105 วัตต์)</p> <p>3) L&amp;#SLL215/NB - 125LED (กำลังไฟฟ้า 125 วัตต์)</p> <p>4) L&amp;#SLL215/NB - 150LED (กำลังไฟฟ้า 150 วัตต์)</p> <p>ชุดโคมไฟแต่ละชุด ประกอบด้วย</p> <p>1) โคมไฟฟ้า ตามกำลังวัตต์</p> <p>2) อุปกรณ์ควบคุม NB - IoT ติดตั้งสำเร็จ พร้อมค่าบริการ โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน)</p> <p>3) ซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อควบคุมโคมไฟผ่าน Web Application จะทำการอัปเดต (Update) ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน)</p> <p>4) ให้บริการ Software ซึ่งติดตั้งบนระบบ Cloud server ของ Amazon Web Services (AWS) ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน) หลังจากนั้นผู้ใช้งานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย</p> <p>หมายเหตุ : ราคาไม่รวมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุม และรับข้อมูลจากชุดโคมไฟ</p>	ชุดโคมไฟ	24,500.00
			ชุดโคมไฟ	26,000.00
			ชุดโคมไฟ	27,000.00
			ชุดโคมไฟ	28,500.00
<b>08 ด้านยานพาหนะและขนส่ง</b>				
<b>0807 อื่น ๆ</b>				
11	08070004	<p>เรือโดยสารอลูมิเนียมแบบสองห้อง (Catamaran) ผลิตจากการปั๊มขึ้นรูปและฉีดขึ้นรูปโดยแม่พิมพ์ (Catamaran Aluminum passenger boat, Produced from stamping and extrusion molding)</p> <p>Catamaran Ferry Boat รุ่น F180EC1 ความยาวตลอดลำ 18 เมตร ประเภทเรือกลน้ำ (แม่น้ำ)</p> <p>1) เฉพาะตัวเรือ ไม่รวมเครื่องยนต์ (ผู้ซื้อจำเป็นต้องตรวจสอบความเข้ากันได้ของเครื่องยนต์กับเรือ และจัดหาเครื่องยนต์ก่อนสั่งผลิต)</p> <p>2) ตัวเรือพร้อมเครื่องยนต์แบบ Inboard Direct 350 - 400 HP จำนวน 2 เครื่อง</p>	ลำ	20,000,000.00
			ลำ	25,000,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	08070004 (ต่อ)	3) ตัวเรือพร้อมเครื่องยนต์แบบ Inboard Direct 606 - 660 HP จำนวน 2 เครื่อง  หมายเหตุ : 1) ผลิตภัณฑ์นี้เป็นสินค้าสั่งผลิต มีระยะเวลาในการรอคอยสินค้า ประมาณ 1 เดือน นับหลังจากวันที่มีการเริ่มต้นคำสั่งซื้อ โดยไม่รวม เครื่องยนต์ 2) ราคานี้รวมค่าขนส่งระยะทางจากบริษัทฯ (จังหวัดสุพรรณบุรี) ไม่เกิน 100 กิโลเมตร 3) การรับประกัน : 3.1 รับประกันโครงสร้างตัวเรือ 1 ปี นับจากวันส่งมอบ 3.2 เครื่องยนต์ ระยะเวลาประกันอ้างอิงตามใบรับประกัน เครื่องยนต์ 1 ปี 3.3 ชุดอุปกรณ์ Accessories ในเรือระยะเวลาประกัน อ้างอิงตามใบรับประกันผู้จำหน่าย	ลำ	35,000,000.00



# คุณลักษณะเฉพาะรายการนวัตกรรมไทย

## ด้านก่อสร้าง

: วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

รหัส : 01010019

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	พื้นสังเคราะห์อ่อนกประสงค์ ประเภท C จากเม็ดยางธรรมชาติ และยางสังเคราะห์ ในรูปแบบบล็อกยางปูพื้นสำเร็จรูป
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	Vi - Pafe บล็อกยางปูพื้นสำเร็จรูป สำหรับลานอ่อนกประสงค์ จากเม็ดยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ (Vi - Pafe Soft Tile)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) และ รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ผู้จำหน่าย :	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท สยามสนาม จำกัด 2. บริษัท สตาร์บิโรซ์เซอร์ โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด 3. บริษัท นำไกรยูนิเวอร์แซล กรุ๊ป จำกัด 4. บริษัท อินครีช อินเตอร์ กรุ๊ป จำกัด 5. บริษัท ไฟเบอร์เทิร์ฟ แอนด์ ซอย จำกัด 6. บริษัท ทาชาอินดัสเทรียล จำกัด 7. บริษัท ริชเชส โกรว จำกัด 8. บริษัท แอท นอร์ท ไทย จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2562 - มีนาคม 2570 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

นวัตกรรมการก่อสร้างพื้นลานอ่อนกประสงค์จากยางธรรมชาติ เป็นผลิตภัณฑ์บล็อกยางปูพื้น สำหรับลานอ่อนกประสงค์ ผลิตจากวัสดุเม็ดยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 2682 - 2558 และมีการพัฒนาจนได้เป็นพื้นยางสังเคราะห์ที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 2683 - 2558 และด้วยคุณสมบัติของยางธรรมชาติที่มีความยืดหยุ่นสูง จึงสามารถรองรับแรงกระแทก ป้องกันการลื่น ลดการบาดเจ็บจากกิจกรรมการเดิน การวิ่ง อีกทั้งยังทนต่อสภาพอากาศ ความร้อน และรังสี UV แผ่นยางจึงยังคงสีที่สดใส นอกจากนี้ยังได้ออกแบบผลิตภัณฑ์ คล้ายกับกระเบื้องปูพื้น สามารถปูบนพื้นคอนกรีต หรือพื้นยางมะตอยได้ง่ายและสะดวก สามารถดัดแปลงและออกแบบพื้นที่ ได้เอง ติดตั้งได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ตั้งแต่พื้นที่ที่มีบริเวณแคบหรือบริเวณกว้างสำหรับใช้เป็นพื้นทางเดิน พื้นลานออกกำลังกาย และพื้นลานอ่อนกประสงค์ และยังได้ตีไฮไลท์ลักษณะของแผ่นยาง ให้น้ำสามารถซึมผ่านได้ดี จึงง่ายต่อการดูแลรักษา นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ยังมีความปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยจากสารโลหะหนัก ตามข้อกำหนดความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของ RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ใช้สำหรับเป็นพื้นลานอเนกประสงค์ เช่น ลานกีฬา พื้นทางเดิน ลานสวนสุขภาพ ลานออกกำลังกาย ลานอเนกประสงค์ และลานกิจกรรมอื่น ๆ
2. พื้นยางสังเคราะห์อเนกประสงค์ มีคุณสมบัติรองรับแรงกระแทก เพื่อรองรับกิจกรรมการเดิน การวิ่ง และการออกกำลังกาย ออกแบบให้แผ่นยางมีความหนา 20 - 25 มิลลิเมตร จึงสามารถรองรับแรงกระแทกได้ดี ผ่านตามมาตรฐานการทดสอบของ มอก. 2683 - 2558
3. พื้นยางมีความทนทาน และมีคุณสมบัติป้องกันยูวี
4. น้ำสามารถซึมผ่านพื้นยางได้
5. สามารถตัดแปลงขนาดของแผ่นยางตามพื้นที่ใช้สอยได้

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2562

- แก้ไขชื่อสามัญ โดยตัดข้อความ “ตาม มอก. 2683 - 2558” ออก ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2562
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2563
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2563

+++++



รหัส : 01010041

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่งกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ มาตรฐาน IAAF (WORLD ATHLETICS)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ทาโคแทร็ค : พื้นลู่วิ่งกรีฑาสังเคราะห์ มาตรฐาน IAAF (WORLD ATHLETICS) ผสมเม็ดยางธรรมชาติ (ThakoTrack - NR Sandwich System)
หน่วยงานที่พัฒนา :	กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
บริษัทผู้รับถ่ายทอด :	บริษัท ทาโคเทค จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ทาโคเทค จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ทาโคเทค จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	สิงหาคม 2563 - มิถุนายน 2568 (4 ปี 10 เดือน)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

พื้นลู่วิ่งกรีฑาสังเคราะห์ มาตรฐาน IAAF (WORLD ATHLETICS) ผสมเม็ดยางธรรมชาติ ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากกรมวิทยาศาสตร์บริการมาพัฒนาต่อยอดให้มีคุณภาพและได้รับรองตามมาตรฐานระดับสากล IAAF : International Association of Athletics Federation

เป็นผลิตภัณฑ์ที่เคลือบผิวยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติแบบ Paving ลงบนพื้นที่ปรับสภาพด้วยคอนกรีตหรือพื้นยางมะตอยแล้ว ซึ่งมีคุณสมบัติยืดหยุ่นสูงและทนต่อสภาพอากาศ สามารถรองรับแรงกระแทก และลดการบาดเจ็บจากกิจกรรมการเดินและการวิ่ง โดยนวัตกรรมนี้มีการนำเม็ดยางธรรมชาติ (ยางพารา) มาทดแทนเม็ดยางสังเคราะห์หรือทดแทนเม็ดยางรีไซเคิล ที่มีการคิดค้นและพัฒนาสูตรผสมจากยางธรรมชาติอย่างเหมาะสม เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง โดยวัสดุเม็ดยางธรรมชาติทั้งเม็ดยางดำและเม็ดยางสีมีคุณสมบัติที่เป็นไปตามมาตรฐาน จากผู้ผลิตในประเทศที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2682 - 2558 (กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์) และผลิตภัณฑ์พื้นลู่วิ่งกรีฑาฯ นี้ มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดและได้รับการรับรองตามมาตรฐานระดับสากล ของสหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ WORLD ATHLETICS

โดยมีจุดประสงค์ คือ มุ่งส่งเสริมการตลาดนำเข้ายางสังเคราะห์จากต่างประเทศ และสนับสนุนการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ โดยพื้นสนามลู่วิ่งกรีฑา ที่ได้รับรองมาตรฐานระดับสากล IAAF นั้น เมื่อนำไปติดตั้งกับสนามกีฬาที่ได้การรับรองระดับ IAAF (WORLD ATHLETICS) จะสามารถใช้งานตามกติกาสากลเพื่อรองรับการเก็บบันทึกสถิติในการแข่งขันของนักกรีฑาได้ สามารถใช้เป็นสถานที่จัดการแข่งขันกีฬาในระดับท้องถิ่นและระดับนานาชาติ รวมทั้งเป็นการเพิ่มโอกาสการส่งออกผลิตภัณฑ์ ดึงดูดการแข่งขันในตลาดระดับสากล ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ส่งผลให้เพิ่มการบริโภคยางธรรมชาติในประเทศได้มากขึ้นและช่วยลดปัญหายางพาราล้นตลาดในปัจจุบัน

คุณสมบัติเฉพาะ

รุ่น ThakoTrack - NR Sandwich System (พื้นลู่วิ่งระบบแซนด์วิชผสมยางธรรมชาติ)

1. พื้นยางสังเคราะห์ผสมเม็ดยางธรรมชาติ เนื้อแน่น ผิวหนานุ่ม มีความยืดหยุ่นสูง ใช้สำหรับลู่วิ่งและลานกรีฑา
2. ระบบพื้น ที่มีคุณสมบัติรองรับแรงกระแทก ใช้เพื่อรองรับกิจกรรมการเดินหรือการวิ่ง ขึ้นฐานเป็นการใช้เม็ดยางดำผสมยางธรรมชาติและเม็ดยางรีไซเคิลทำการผสมกับสารยึดเกาะจากยางสังเคราะห์โพลียูรีเทนบายเดออร์ แล้วลงทับหน้าด้วยชั้นเม็ดยางสีผสมยางธรรมชาติ มีความหนาเฉลี่ยรวมมากกว่าหรือเท่ากับโดยประมาณ 13.3 มิลลิเมตร

3. ชั้นเนื้ออย่างสังเคราะห์และเม็ดยางสีผสมยางธรรมชาติ ความหนาประมาณ 3.3 มิลลิเมตร (Polyurethane & EPDM NR (Color) Layer 3.3 mm)
4. ชั้นสารยึดเกาะและเม็ดยางดำผสมยางธรรมชาติ ความหนาประมาณ 10 มิลลิเมตร (Polyurethane Binder & EPDM NR (Black) Layer 10 mm)
5. วัสดุเม็ดยางสี มีขนาดของเม็ดยางสีผสมยางธรรมชาติ มีขนาดประมาณ 2 - 4 มิลลิเมตร จากผู้ผลิตในประเทศที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2682 - 2558
6. วัสดุเม็ดยางดำ มีขนาดของเม็ดยางดำผสมยางธรรมชาติ มีขนาดประมาณ 1 - 3 มิลลิเมตร จากผู้ผลิตในประเทศที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2682 - 2558
7. พื้นลู่วิ่งกรีฑา เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดและได้รับการรับรองตามมาตรฐานระดับสากล IAAF ของสหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ WORLD ATHLETICS รองรับการนำไปติดตั้งกับสนามกีฬาระดับสากล หรือที่ที่ต้องการใช้จัดแข่งขันเพื่อรองรับการเก็บบันทึกสถิติในการแข่งขันตามกติกาสากลของนักกรีฑาได้
8. สามารถใช้เพื่อการฝึกซ้อม เพื่อการแข่งขันระดับท้องถิ่น หรือเพื่อการแข่งขันระดับนานาชาติ
9. ในการติดตั้งแบบ Paving ใช้เครื่อง Paver ซึ่งสามารถปรับระดับหรือปรับปรุงคุณลักษณะระบบพื้นได้
10. มีคุณสมบัติป้องกันยูวี
11. น้ำไม่สามารถซึมผ่านได้

#### หมายเหตุ

1) ผลิตภัณฑ์ได้รับการวิเคราะห์ทดสอบตามข้อกำหนดการทดสอบ IAAF Track and Runway Synthetic Surface testing โดยมีความหนาเฉลี่ย (Absolute) 13.3 มิลลิเมตร และความหนาเฉลี่ย (Overall) 13.8 มิลลิเมตร และได้รับการรับรองโดย WORLD ATHLETICS อ้างอิง Certificate Number : S - 20 - 0280 Product Certificate : ระบบพื้นแบบ Sandwich มี Absolute Thickness ความหนาโดยประมาณ 13.3 มิลลิเมตร

2) ในการติดตั้งพื้นสนามกีฬา ทางบริษัทจะต้องใช้เม็ดยางที่มีคุณสมบัติตามใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2682 - 2558 และบริษัทจะส่งมอบผลิตภัณฑ์ พื้นยางสังเคราะห์ผสมเม็ดยางธรรมชาติ ใช้สำหรับลู่วิ่งและลานกรีฑา ที่ติดตั้งให้มีความพร้อมเพียงพอรองรับตามกติกาสากลของ IAAF (WORLD ATHLETICS)

3) บริษัทฯ รับผิดชอบค่าใช้จ่ายการยื่นคำขอการรับรองมาตรฐานเฉพาะส่วนพื้นลู่วิ่งกรีฑาสังเคราะห์ ทั้งนี้หน่วยงานผู้ก่อสร้างสนามกีฬา/ผู้ครอบครองสนามกีฬา สามารถดำเนินงานส่วนควบอื่นของสนามกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามกติกาสากลของ IAAF (WORLD ATHLETICS) ตามสมควร และมอบหมายอำนาจที่จำเป็นกับทางบริษัทฯ ในการดำเนินการยื่นขอการรับรองมาตรฐานเฉพาะส่วนพื้นลู่วิ่งกรีฑาสังเคราะห์

+++++



รหัส : 01010042

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เข็มเหล็ก (KEMREX)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เข็มเหล็ก เอฟเอส (KEMREX FS)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท เข็มเหล็ก จำกัด ร่วมวิจัยกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้จำหน่าย :	บริษัท เข็มเหล็ก จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท เข็มเหล็ก 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 ไม่ว่าจะเป็นเรื่องสมิที่นำเทคโนโลยีการกัดกร่อนในการกำหนดชนิดและความหนาของชั้นสังกะสีจากการชุบเคลือบด้วยวิธีการจุ่มร้อนที่มีมากกว่า 100 ไมโครเมตร และทดสอบความแข็งแรงในการรับน้ำหนักตามหลักวิศวกรรม

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. เสาเข็มเหล็กมีปีกเกลียวโดยรอบ และมีการชุบสังกะสี (Hot Dip) หนาน้อย 100 ไมโครเมตร
2. การติดตั้งฐานรากเข็มเหล็ก ใช้ทดแทนฐานรากแบบเสาเข็มปูน
3. เสาเข็มเหล็กมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 ขนาด คือ ขนาด 68 มิลลิเมตร ขนาด 76 มิลลิเมตร ขนาด 90 มิลลิเมตร ขนาด 114 มิลลิเมตร และขนาด 140 มิลลิเมตร
4. เสาเข็มเหล็ก มีขนาดความยาว 2 เมตร และมีหน้าแปลนสี่เหลี่ยมขนาด 300 x 300 มิลลิเมตร
5. เสาเข็มเหล็กที่มีกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกจุดพิบัติ ( $Q_u$ ) ของเสาเข็มเหล็ก เอฟเอส จำนวน 5 รุ่น (ทดสอบที่พื้นที่ จังหวัดฉะเชิงเทรา) 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) โดยพิจารณาความเหมาะสมจากคุณสมบัติของชั้นดินและน้ำหนักโครงสร้างด้านบนเสาเข็มเหล็ก

รุ่น	กำลังรับน้ำหนักจุดพิบัติ (ตัน)		
	แรงกด (Compressive)	แรงดึง (Tension)	แรงผลัก (Lateral)
KEMREX FS 68	7.44	3.49	2.85
KEMREX FS 76	8.06	4.07	3.40
KEMREX FS 90	10.62	6.69	4.36
KEMREX FS 114	12.92	6.89	4.66
KEMREX FS 140	14.66	7.89	5.59

หมายเหตุ : ค่ากำลังรับน้ำหนักจุดพิบัติ ( $Q_u$ ) สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่าความเชื่อมแน่นระหว่างเม็ดดิน (C)

 บริษัท เข็มเหล็ก จำกัด  0 2715 0400

รหัส : 01020005

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องผลิตน้ำประปาที่มีถาดเติมอากาศแบบน้ำหมุนวนและระบบล้างย้อนสารกรองอัตโนมัติ
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องผลิตน้ำประปา คลีนวารี่ (CleanWatee Water System)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท เรนตา อินโนเวชั่น จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท เรนตา อินโนเวชั่น จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท หวงหงษ์วารี่ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท เรนตา อินโนเวชั่น จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	เมษายน 2563 - เมษายน 2570 (7 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เครื่องผลิตน้ำประปาคลีนวารี่ เป็นเครื่องผลิตน้ำประปาจากน้ำดิบ (น้ำบาดาล และผิวดิน) ใช้สำหรับแก้ปัญหาาระบบประปาเดิมที่ยังไม่สามารถผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพได้ และใช้สำหรับการสร้างระบบประปาใหม่เพื่อให้ได้น้ำประปาที่มีคุณภาพ

เครื่องผลิตน้ำประปาคลีนวารี่ใช้ระบบถาดเติมอากาศที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 เมตร สูง 0.6 เมตร ทำหน้าที่เติมอากาศ กวนเคมี และตกตะกอนเบื้องต้น ซึ่งจะเติมอากาศโดยการฉีดน้ำลงบนถาดเติมอากาศ การฉีดน้ำมีการบังคับให้ทิศทางของน้ำไหลวนอยู่บนถาดเติมอากาศ ทำให้เกิดการกวนสารเคมี เพิ่มระยะเวลาไหลของน้ำเพื่อให้ออกอากาศและเกิดการตกตะกอนของตะกอนหนักที่มากับน้ำ รวมถึงตะกอนที่เกิดจากการทำปฏิกิริยากับอากาศและสารเคมีที่บริเวณถาดเติมอากาศ ทำให้น้ำดิบได้รับการบำบัดอย่างครบถ้วนทุกขั้นตอนก่อนเข้าระบบกรอง ระบบกรองเป็นระบบกรองหยาบบกตี ซึ่งสามารถเปลี่ยนสารกรองได้ง่ายและมีราคาถูก

เครื่องผลิตน้ำประปาคลีนวารี่ยังมีระบบล้างย้อนทำความสะอาดสารกรองและระบายตะกอนอัตโนมัติ โดยสามารถตั้งโปรแกรม เวลา รูปแบบการล้างย้อนและระยะเวลาในการล้างย้อนทำความสะอาดสารกรองอัตโนมัติผ่านตู้ควบคุม ตามความต้องการและความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ ซึ่งไม่ต้องใช้คนในการเปิด - ปิดวาล์วที่ระบบผลิตน้ำประปา เพื่อคงประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของสารกรอง เป็นการบำรุงรักษาเบื้องต้นโดยอัตโนมัติ และสามารถควบคุมการเปิด - ปิดวาล์วอัตโนมัติต่าง ๆ ได้ที่หน้าตู้ควบคุม เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดสบายในการควบคุมและดูแลระบบ

#### คุณสมบัติเฉพาะ

1. เครื่องผลิตน้ำประปาคลีนวารี่ มีกำลังการผลิตที่ 7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
2. เครื่องผลิตน้ำประปาคลีนวารี่มีระบบถาดเติมอากาศที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 3 เมตร สูง 0.6 เมตร
3. เครื่องผลิตน้ำประปาคลีนวารี่มีระบบล้างย้อนเพื่อทำความสะอาดสารกรองอัตโนมัติ โดยสามารถตั้งโปรแกรมเวลา รูปแบบการล้างย้อน และระยะเวลาในการล้างย้อนได้ เพื่อคงประสิทธิภาพของสารกรอง และไม่มีผลกระทบกับการใช้น้ำในชุมชน
4. สามารถควบคุมการ เปิด - ปิด วาล์วน้ำใส วาล์วระบายตะกอน และวาล์วน้ำล้างย้อนจากถังสูงผ่านตู้ควบคุมโดยวาล์วหัวขับไฟฟ้า
5. เครื่องผลิตน้ำประปาคลีนวารี่ สามารถบำบัดค่าความเป็นกรด - ด่าง ปริมาณมวลสารที่ละลายในน้ำ สี ความขุ่น และเหล็ก ตามมาตรฐานน้ำประปาของประปาภูมิภาค

6. เครื่องผลิตน้ำประปาศลินวารี สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ดังนี้
  - 6.1 ถังเก็บน้ำใส
  - 6.2 โรงสูบน้ำ
  - 6.3 หอดึงสูง
  - 6.4 ถังตกตะกอน
7. คุณภาพน้ำดิบ (น้ำผิวดินและน้ำบาดาล) ที่ใช้กับเครื่องผลิตน้ำประปาศลินวารีจะต้องไม่ปนเปื้อนสารตะกั่ว และสารหนู
8. เครื่องผลิตน้ำประปาศลินวารี กำลังการผลิตที่ 7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ประกอบด้วยสิ่งส่งมอบ ดังนี้
  - 8.1 ตัวถังกรองมีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1.15 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 1,500 ลิตร
  - 8.4 ฐานคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 3 x 3 เมตร
  - 8.5 ตู้ควบคุมปั้มน้ำระบบ และ ระบบล้างย้อนอัตโนมัติ ควบคุมด้วยระบบ PLC
  - 8.6 ตู้ไฟฟ้าที่ใช้มีมาตรฐาน IP 44
  - 8.7 วาล์วหัวขับไฟฟ้า ยี่ห้อ รุ่น KST - 05 หรือเทียบเท่า จำนวน 4 ตัว สำหรับระบบล้างย้อนอัตโนมัติ และระบบระบายตะกอน
  - 8.8 มีระบบวาล์วแมนนวลทุกตัวเป็นบอล วาล์ว ทองเหลือง
  - 8.9 ปั้มน้ำขึ้นถังสูง ปั้มหอยโข่ง ยี่ห้อ Mitsubishi รุ่น WCM - 1505S, SF 2 แรงม้า ขนาด 2 นิ้ว หรือเทียบเท่า 1 ตัว
  - 8.10 ชุดปั้มจ่ายเคมี (Metering Pump) ยี่ห้อ Prominent รุ่น SD 0308 หรือรุ่นที่เทียบเท่า จำนวน 3 ชุด
  - 8.11 งานการประสานระบบไฟฟ้า
  - 8.12 งานการประสานระบบท่อ
  - 8.13 บันไดและขานพักสำหรับการซ่อมบำรุง
9. เครื่องผลิตน้ำประปาศลินวารีกำลังการผลิตที่ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ประกอบด้วยสิ่งส่งมอบ ดังนี้
  - 9.1 ตัวถังกรองมีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1.4 เมตร สูง 3.3 เมตร ผนังถังทำจากเหล็กหนา 4 มิลลิเมตร พื้นทำจากเหล็กหนา 9 มิลลิเมตร
  - 9.2 ถาดเติมอากาศเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 3 เมตร สูง 0.6 เมตร ทำจากเหล็กหนา 4 มิลลิเมตร
  - 9.3 สารกรองไม่น้อยกว่า 2,250 ลิตร
  - 9.4 ฐานคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 3 x 3 เมตร
  - 9.5 ตู้ควบคุมปั้มน้ำระบบ และ ระบบล้างย้อนอัตโนมัติ ควบคุมด้วยระบบ PLC
  - 9.6 ตู้ไฟฟ้าที่ใช้มีมาตรฐาน IP 44
  - 9.7 วาล์วหัวขับไฟฟ้า ยี่ห้อ รุ่น KST - 05 หรือเทียบเท่า จำนวน 4 ตัว สำหรับระบบล้างย้อนอัตโนมัติ และระบบระบายตะกอน
  - 9.8 มีระบบวาล์วแมนนวลทุกตัวเป็นบอล วาล์ว ทองเหลือง
  - 9.9 ปั้มน้ำขึ้นถังสูง ปั้มหอยโข่ง ยี่ห้อ Mitsubishi รุ่น WCM - 1505S, SF 2 แรงม้า ขนาด 2 นิ้ว หรือเทียบเท่า 1 ตัว

- 9.10 ชุดปั๊มจ่ายเคมี (Metering Pump) ยี่ห้อ Prominent รุ่น SD 0308 หรือรุ่นที่เทียบเท่า จำนวน 3 ชุด
- 9.11 งานการประสานระบบไฟฟ้า
- 9.12 งานการประสานระบบท่อ
- 9.13 บันไดและชานพัก สำหรับการซ่อมบำรุง

หมายเหตุ : หน่วยงานผู้ใช้จะต้องมีการตรวจติดตามและวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพและทางเคมี รวมถึงปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ของน้ำขาเข้าระบบให้มีคุณภาพเป็นไปตามแหล่งน้ำเพื่อการประปาสำหรับน้ำบาดาลและน้ำผิวดิน

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2563

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2563

+++++





## ด้านการแพทย์

: ยา

รหัส : 03010080

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาเอทอริคอกสิบ (Etoricoxib)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ไบโอค็อกซิบ (90 มก.) (BIOCOXB (90 MG))
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไบโอแลป จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไบโอแลป จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท ไบโอฟาร์ม เคมีคัลส์ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไบโอแลป จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	สิงหาคม 2561 - สิงหาคม 2569 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาเอทอริคอกสิบ (etoricoxib) เป็นยากลุ่มต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ ซึ่งมีความจำเพาะสูงในการยับยั้งการทำงานของ cyclooxygenase - 2 (COX - 2) โดยมีฤทธิ์ต้านการอักเสบและบรรเทาอาการปวด มีข้อบ่งใช้ในการบรรเทาอาการโรคข้อเสื่อม (osteoarthritis) และข้ออักเสบรูมาตอยด์ (rheumatoid arthritis) ทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง อาการโรคกระดูกสันหลังอักเสบยึดติด (ankylosing spondylitis) อาการข้ออักเสบชนิดเฉียบพลันเนื่องจากโรคเก๊าท์ (gouty arthritis) บรรเทาอาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อชนิดเรื้อรัง รวมถึงอาการปวดหลังเรื้อรัง บรรเทาอาการปวดเฉียบพลัน รวมถึงทันตศัลยกรรม อาการปวดประจำเดือน อาการปวดระดับปานกลางถึงรุนแรงภายหลังการผ่าตัดทางนรีเวชภายในช่องท้อง และเป็นยาที่รับประทานง่าย สะดวก เพียงวันละ 1 ครั้ง สามารถรับประทานก่อนหรือหลังอาหารก็ได้

### คุณลักษณะเฉพาะ

- มีระบบการขนส่งและการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GSDP (Good Storage and Distribution Practice)
- เป็นยาที่พัฒนาและผลิตขึ้นในประเทศไทย มีการศึกษาชีวสมมูล (Bioequivalence study) ใน Thai Healthy Volunteer พบว่า ค่าทางเภสัชจลนศาสตร์ไม่มีความแตกต่างจากยาต้นแบบ แสดงให้เห็นถึงความเท่าเทียมกันกับยาต้นแบบที่นำเข้าจากต่างประเทศ จึงสามารถใช้ทดแทนยาต้นแบบได้ อีกทั้งยังมีราคาที่ถูกลงกว่ายาต้นแบบจึงสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้
- เป็นยาที่มีผลการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส 75% RH ซึ่งเป็นสภาวะที่สอดคล้องกับอุณหภูมิของประเทศไทย (ตามข้อมูลใน ASEAN Guideline on stability of drug product)

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2561

- ทบทวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดสิงหาคม 2564) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่ นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดสิงหาคม 2569) เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในขอบข่าย ยาเอทอริคอกสิบ (etoricoxib) ชนิดเม็ด ขนาดความแรง 90 มิลลิกรัม แล้ว ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2563

+++++



บริษัท ไบโอแลป จำกัด



0 2709 3121 - 2

รหัส : 03010199

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาอิทอริค็อกซิบ (Etoricoxib)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	อาโคนา (120 มก.) (Arcona (120 mg))
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท เอ็ม แอนด์ เอ็ช แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด
บริษัทผู้รับการค้า :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท เอ็ม แอนด์ เอ็ช แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท พี.แอล.เอช.เทร็ดดิ้ง จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท เอ็ม แอนด์ เอ็ช แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	สิงหาคม 2563 - สิงหาคม 2566 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาอาโคนา Arcona มีตัวยาสำคัญคือ Etoricoxib เป็นยาบรรเทาปวดลดการอักเสบ กลุ่ม Coxib มีความจำเพาะสูงในการออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของ Cyclooxygenase - 2 (COX - 2) มีข้อบ่งใช้ในการบรรเทาอาการของโรคข้อเสื่อม (Osteoarthritis) โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (Rheumatoid Arthritis) อาการโรคกระดูกหลังอักเสบยึดติด (Ankylosing Spondylitis) อาการข้ออักเสบชนิดเฉียบพลันเนื่องจากโรคเก๊าท์ (Gouty Arthritis) อาการปวดกระดูกและกล้ามเนื้อชนิดเรื้อรังรวมถึงอาการปวดหลังเรื้อรัง อาการปวดเฉียบพลันจากการผ่าตัดทางทันตกรรม อาการปวดประจำเดือน และอาการปวดระดับปานกลางถึงรุนแรงภายหลังการผ่าตัดทางนรีเวชภายในช่องท้อง

โดยยาอาโคนา (Arcona) ได้ผ่านการวิจัยและพัฒนาจากบริษัท เอ็ม แอนด์ เอ็ช แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด จนกระทั่งได้สูตรตำรับที่มีความคงตัวดี มีชีวสมมูลเท่าเทียมกับยาต้นแบบ สามารถใช้ทดแทนยาต้นแบบนำเข้าจากต่างประเทศได้ด้วยราคาที่ถูกลงกว่า

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. ยาอาโคนา (Arcona) ผลิต บรรจุ และวิเคราะห์คุณภาพภายใต้มาตรฐาน GMP PIC/S
2. ยาอาโคนา (Arcona) จัดเก็บและจัดจำหน่ายภายใต้มาตรฐาน GSDP
3. ยาอาโคนา (Arcona) เป็นยาที่ผลิตในประเทศไทย โดยมีการศึกษาชีวสมมูลเปรียบเทียบกับยาต้นแบบ

+++++



บริษัท เอ็ม แอนด์ เอ็ช แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด



0 2753 8730 - 4

รหัส : 03040004

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	รถพยาบาลเคลื่อนที่ด้านจุลชีพ
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	แคร์บอย : รถพยาบาลนาโน (CARRYBOY : Nano Ambulance)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด จ้างวิจัย โดย <ol style="list-style-type: none"> <li>1. กรมวิทยาศาสตร์บริการ การพัฒนากระบวนการพันเคลือบพื้นผิวนาโนไทเทเนียมไดออกไซด์ภายในรถพยาบาลฯ</li> <li>2. กรมวิทยาศาสตร์บริการ การทดสอบการยึดเกาะนาโนไทเทเนียมไดออกไซด์บนพื้นผิววัสดุที่ใช้ในห้องโดยสารรถพยาบาล</li> <li>3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ การออกแบบและทดสอบเชิงวิศวกรรมความสลายในการขับขี่</li> </ol>
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริษัท ไทย ออโต้ ฟลิท จำกัด</li> <li>2. บริษัท โปรเวิร์ค อินดัสตรี จำกัด</li> </ol>
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	สิงหาคม 2563 - สิงหาคม 2571 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

รถพยาบาลเคลื่อนที่ด้านจุลชีพ เป็นรถตู้มาตรฐานที่ได้รับการปรับปรุงภายในห้องโดยสารให้เหมาะสำหรับรถพยาบาล ซึ่งเป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาโดยมุ่งเน้นสมบัติด้านความปลอดภัย ได้แก่ ด้านสุขอนามัยด้วยสารด้านจุลชีพและด้านวิศวกรรม ที่มีการออกแบบและทดสอบความสลายในการขับขี่ อ้างอิงตามมาตรฐานสากล

การใช้สารยับยั้งจุลชีพ (นาโนไทเทเนียมไดออกไซด์) พันเคลือบให้ห้องโดยสาร ได้วิเคราะห์ทดสอบกับพื้นผิวหลักของห้องโดยสาร ได้แก่ พื้นผิวไฟเบอร์กลาส (พื้นผิวหลักในผนังและเพดาน) พื้นผิว PVC (เบาะที่นั่ง) และพื้นผิว Stainless steel ผิวเรียบ แล้ว ว่ามีประสิทธิภาพในการยับยั้งจุลชีพ ซึ่งสามารถช่วยลดความเสี่ยงการแพร่กระจายของเชื้อ ตลอดจนลดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในระบบส่งต่อผู้ป่วยในรถพยาบาล ซึ่งผลงานนวัตกรรมนี้จะเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้ป่วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในห้องโดยสาร และพนักงานขับรถ

รถพยาบาลเคลื่อนที่ด้านจุลชีพ ได้รับการปรับปรุงภายในห้องโดยสารของรถตู้มาตรฐาน การออกแบบและวิเคราะห์ทดสอบระบบกันสะเทือนในรถพยาบาลที่ส่งผลกระทบต่อผู้โดยสาร เพื่อประเมินความสลายในการขับขี่ เพดานห้องโดยสารมีที่แขวนตัว และความสูงห้องเพียงพอให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) ออกแบบเพื่อสามารถรองรับปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Medical Operation) โดยมีอุปกรณ์ทางการแพทย์ตามแนวทางการจัดเตรียมชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน อ้างอิงตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 1 ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ และบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ของสำนักงานประมาณ

คุณลักษณะเฉพาะ

รถพยาบาลเคลื่อนที่ด้านจุลชีพ แบ่งออกเป็น 2 หมวด คือ

หมวด (ก) คุณลักษณะของพาหนะ

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

### หมวด (ก) คุณลักษณะของพาหนะ มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) รถพยาบาล เป็นรถตู้สีขาว ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องยนต์ดีเซลไม่น้อยกว่า 4 สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกลูกสูบไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือมีกำลังเครื่องยนต์สุทธิไม่น้อยกว่า 90 กิโลวัตต์ ที่ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 3,400 รอบต่อนาที
- 2) ห้องโดยสารพยาบาล มีประตูด้านหลัง ปิด - เปิด สำหรับลำเลียงผู้ป่วยเข้า - ออก มีรูปแบบเอียงรับเตียงเมื่อเข็นขึ้นและชุดฐานสำหรับล็อกเตียงกับพาหนะ
- 3) ห้องคนขับ มีผนังกันแยกออกจากช่วงหลังซึ่งเป็นห้องพยาบาล โดยต้องมีช่องทางสื่อสารกันได้
- 4) ห้องพยาบาลติดตั้งชุดให้ออกซิเจน แบบ Pipeline สำหรับส่งท่อก๊าซ มีตู้ใส่อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ จุดแขวนน้ำเกลือ จุดยึดสายรังตัว และความสูงเพียงพอให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)
- 5) มีวิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งในพาหนะ รองรับความถี่ที่หน่วยแพทย์กู้ชีพใช้อยู่
- 6) มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉิน สัญญาณไฟกระพริบ และเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์
- 7) ห้องโดยสารพยาบาลได้รับการพ่นเคลือบสารต้านจุลชีพ นาโนไทเทเนียมไดออกไซด์ (Nano Titanium Dioxide : Nano TiO<sub>2</sub>) ผู้ประกอบรถพยาบาลต้องได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรอง “ฉลากนาโน Q (Nano Q)”

### หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์/อุปกรณ์การแพทย์ มีรายละเอียด ดังนี้

#### อุปกรณ์ขนย้ายลำเลียง

- 1) เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยโครงทำจากโลหะอลูมิเนียม หรืออลูมิเนียมอัลลอยด์ แบบมีล้อเข็น
- 2) ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar)

#### อุปกรณ์วินิจฉัย

- 3) เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง

#### อุปกรณ์ช่วยชีวิต

- 4) เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ แบ่งตามชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน ดังนี้
  - 4.1) แบบ AED สำหรับรุ่นรองรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (BLS)
  - 4.2) แบบ Defibrillator สำหรับรุ่นรองรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS)

#### อุปกรณ์สำหรับการช่วยเหลือเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ

- 5) ถังออกซิเจน พร้อมชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipeline แบ่งตามชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน ดังนี้
  - 5.1) ถังออกซิเจน ขนาด 20 ลิตร จำนวน 2 ถัง สำหรับรุ่นรองรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับต้น (BLS)
  - 5.2) ถังออกซิเจน ขนาด 30 ลิตร จำนวน 2 ถัง สำหรับรุ่นรองรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS)
- 6) ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือเปิบ (Ambu Bag)
- 7) เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ
- 8) เครื่องส่องกล้องเสียง (Laryngoscope) และ เครื่องดูดของเหลว (Suction)

#### อุปกรณ์การช่วยเหลือเกี่ยวกับกระดูก

- 9) ชุดเฝือกลมสูญญากาศ (Vacuum Splint)
- 10) อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device)
- 11) เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ (Stair Chair)

#### อุปกรณ์อื่น ๆ

- 12) กระเป๋าช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน 1 ชุด บรรจุอุปกรณ์การแพทย์ รองรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินตามระดับที่ระบุ

### หมายเหตุ

- 1) รถพยาบาล พร้อมดำเนินการจดทะเบียนรถพยาบาลกับกรมการขนส่งทางบก หรือกับหน่วยงานในท้องถิ่น ให้แล้วเสร็จ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้งนี้ หน่วยงานผู้ครอบครองรถพยาบาลจะต้องมอบอำนาจที่จำเป็นในการดำเนินการ
- 2) การดำเนินการขึ้นทะเบียนมาตรฐานรถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน กับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) และการขออนุญาตให้ใช้ไฟสัญญาณวับวาบ และเสียงไซเรน กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นส่วนที่หน่วยงานผู้นำรถพยาบาลไปใช้งานเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมของชุดปฏิบัติการฉุกเฉินของหน่วยงานนั้น ๆ
- 3) รถพยาบาล (พาหนะ) และอุปกรณ์ทางการแพทย์ จัดชุดตามแนวทางการจัดเตรียม ชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน อ้างอิงตามมาตรฐาน และหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 1 ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) โดยไม่รวมถึงเวชภัณฑ์ และผู้ปฏิบัติการ ที่ต้องขึ้นอยู่กับขีดความสามารถของหน่วยงานนั้น ๆ
- 4) พื้นผิวที่เคลือบด้วยอนุภาคระดับนาโนของไทเทเนียมไดออกไซด์ (Titanium dioxide : TiO<sub>2</sub>) มีข้อแนะนำในการทำความสะอาดพื้นผิว คือ ล้างด้วยน้ำสะอาด และเช็ดด้วยผ้าแห้งหรือผ้าชุบน้ำยาฆ่าเชื้อทั่วไป และแนะนำให้ซ่อมบำรุงรักษาการเคลือบสารต้านจุลชีพภายในห้องโดยสารรถพยาบาล เมื่อผ่านการเช็ดล้างทำความสะอาดประมาณ 80 - 100 รอบ

+++++



รหัส : 03040005

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	รถพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลือบสารด้านจุลชีพ
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	แครี่บอย : รถพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลือบสารด้านจุลชีพ (CARRYBOY : Safety Ambulance)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด จ้างวิจัย โดย <ol style="list-style-type: none"> <li>1. กรมวิทยาศาสตร์บริการ การพัฒนากระบวนการพ่นเคลือบพื้นผิวนาโนไทเทเนียมไดออกไซด์ภายในรถพยาบาล</li> <li>2. กรมวิทยาศาสตร์บริการ การทดสอบการยึดเกาะนาโนไทเทเนียมไดออกไซด์บนพื้นผิววัสดุที่ใช้ในห้องโดยสารรถพยาบาล</li> <li>3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ การออกแบบและทดสอบเชิงวิศวกรรมความสลายในการขับชี่</li> </ol>
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริษัท ไทย ออโต้ ฟลิท จำกัด</li> <li>2. บริษัท โปรเวิร์ค อินดัสตรี จำกัด</li> </ol>
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ที เค ดี ไฟเบอร์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	สิงหาคม 2563 - สิงหาคม 2571 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

รถพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลือบสารด้านจุลชีพ เป็นรถกระบะมาตรฐาน ที่ได้รับการดัดแปลงโครงสร้างห้องโดยสารพยาบาลในบริเวณส่วนท้ายของรถให้เหมาะสำหรับรถพยาบาล ซึ่งเป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาโดยมุ่งเน้นสมบัติด้านความปลอดภัย ได้แก่ ด้านสุขอนามัยด้วยสารด้านจุลชีพ และด้านวิศวกรรมความแข็งแรงและการขับชี่ ที่มีการออกแบบและทดสอบความแข็งแรงของโครงสร้างห้องโดยสารพยาบาล อ้างอิงตามมาตรฐานสากล มีเสถียรภาพการทรงตัว และการควบคุมรถที่ดีในสถานการณ์ต่าง ๆ

การใช้สารยับยั้งจุลชีพ (นาโนไทเทเนียมไดออกไซด์) พ่นเคลือบให้ห้องโดยสาร ได้วิเคราะห์ทดสอบกับพื้นผิวหลักของห้องโดยสาร ได้แก่ พื้นผิวไฟเบอร์กลาส (พื้นผิวหลักในผนังและเพดาน) พื้นผิว PVC (เบาะที่นั่ง) และพื้นผิว Stainless steel ผิวเรียบ แล้ว ว่ามีประสิทธิภาพในการยับยั้งจุลชีพ ซึ่งสามารถช่วยลดความเสี่ยงการแพร่กระจายของเชื้อ ตลอดจนลดความเสี่ยงต่อผู้ป่วยซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในระบบส่งต่อผู้ป่วยในรถพยาบาล ซึ่งผลงานนวัตกรรมนี้จะเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้ป่วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในห้องโดยสาร และพนักงานขับรถ

โครงสร้างห้องโดยสารพยาบาล ได้รับการดัดแปลงในบริเวณส่วนท้ายของรถกระบะมาตรฐาน ด้วยการติดตั้งโครงสร้างห้องพยาบาลแบบแผ่นประกอบแบบคอมโพสิตแกนดิวซินแซสซี (Chassis) ของรถ เพื่อเป็นส่วนใช้สำหรับลำเลียงผู้ป่วย เพดานห้องโดยสารมีที่แขวนตัว และความสูงห้องเพียงพอให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) ออกแบบเพื่อสามารถรองรับปฏิบัติการฉุกเฉิน (Emergency Medical Operation) โดยมีอุปกรณ์ทางการแพทย์ตามแนวทางการจัดเตรียมชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน อ้างอิงตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 1 ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ และบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ของสำนักงบประมาณ

### คุณลักษณะเฉพาะ

โรงพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลือบสารต้านจุลชีพ แบ่งออกเป็น 2 หมวด คือ

หมวด (ก) คุณลักษณะของพาหนะ

หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์

### หมวด (ก) คุณลักษณะของพาหนะ มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) โรงพยาบาล เป็นรถกระบะมาตรฐาน นำมาประกอบเป็นรถพยาบาลสีขาว ระบบเครื่องยนต์เป็นเครื่องยนต์ดีเซลไม่น้อยกว่า 4 สูบ ปริมาตรความจุภายในกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2,400 ซีซี หรือมีกำลังเครื่องยนต์สุทธิไม่น้อยกว่า 90 กิโลวัตต์ ที่ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 3,400 รอบต่อนาที
- 2) ห้องโดยสารพยาบาล มีประตูด้านหลัง ปิด - เปิด สำหรับลำเลียงผู้ป่วยเข้า - ออก มีรางแบบเอียงรับเตียงเมื่อเข็นขึ้น และชุดฐานสำหรับล็อกเตียงกับพาหนะ
- 3) ห้องคนขับมีผนังกันแยกออกจากช่วงหลังซึ่งเป็นห้องพยาบาล โดยต้องมีช่องทางสามารถสื่อสารกันได้
- 4) ห้องพยาบาล ติดตั้งชุดให้ออกซิเจน แบบ Pipeline สำหรับส่งท่อก๊าซ มีตู้ใส่อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ จุดแขวนน้ำเกลือ จุดยึดสายรั้งตัวและความสูงเพียงพอให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ ช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)
- 5) มีวิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งในพาหนะ รองรับความถี่ที่หน่วยแพทย์กู้ชีพใช้อยู่
- 6) มีชุดสัญญาณไฟฉุกเฉิน สัญญาณไฟกระพริบ และเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 100 วัตต์
- 7) ห้องโดยสารพยาบาลได้รับการพันเคลือบสารต้านจุลชีพ นาโนไทเทเนียมไดออกไซด์ (Nano Titanium Dioxide : Nano TiO<sub>2</sub>) ผู้ประกอบรถพยาบาลต้องได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายรับรอง “ฉลากนาโน Q (Nano Q)
- 8) ห้องโดยสารพยาบาล เป็นแผ่นประกอบแบบคอมโพสิตแกนคาร์บอนไฟเบอร์ติดตั้งบนแชสซี (Chassis) ของรถออกแบบและทดสอบโครงสร้างเพื่อความปลอดภัย อ้างอิงตามมาตรฐานสากล ดังนี้
  - 8.1) ทดสอบความแข็งแรงโครงสร้าง แบบ Rollover Test อ้างอิง มาตรฐาน UN - ECE - R66
  - 8.2) ทดสอบความแข็งแรงโครงสร้าง แบบ Static Test อ้างอิง มาตรฐาน FMVSS220 และ KKK - A - 1822/AMD001
  - 8.3) จุดยึดตรึง อุปกรณ์สำคัญต่าง ๆ รองรับแรงกระทำขนาด 10G ของอุปกรณ์ อ้างอิงมาตรฐาน CEN1789 : 2006 และชุดยึดตรึงถังออกซิเจนสามารถต้านทานแรงกระทำขนาด 25G ของน้ำหนักถัง อ้างอิงมาตรฐาน KKK - A - 1822/AMD003

### หมวด (ข) คุณลักษณะของครุภัณฑ์การแพทย์/อุปกรณ์การแพทย์ มีรายละเอียด ดังนี้

#### อุปกรณ์ขนย้ายลำเลียง

- 1) เตียงนอนสำหรับผู้ป่วยโครงทำจากโลหะอลูมิเนียม หรืออลูมิเนียมอัลลอยด์ แบบมีล้อเข็น
- 2) ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar)

#### อุปกรณ์วินิจฉัย

- 3) เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง

#### อุปกรณ์ช่วยชีวิต

- 4) เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ แบ่งตามชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน ดังนี้
  - 4.1) แบบ Defibrillator สำหรับรุ่นรองรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS)

#### อุปกรณ์สำหรับการช่วยเหลือเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ

- 5) ถังออกซิเจน พร้อมชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipeline แบ่งตามชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน ดังนี้
  - 5.1) ถังออกซิเจนขนาด 30 ลิตรจำนวน 2 ถัง สำหรับรุ่นรองรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินระดับสูง (ALS)

- 6) ชุดช่วยหายใจชนิดใช้มือบีบ (Ambu Bag)
- 7) เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ
- 8) เครื่องส่องกล้องเสียง (Laryngoscope) และเครื่องดูดของเหลว (Suction)

#### อุปกรณ์การช่วยเหลือเกี่ยวกับกระดูก

- 9) ชุดเฝือกลมสูญญากาศ (Vacuum Splint)
- 10) อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device)
- 11) เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ (Stair Chair)

#### อุปกรณ์อื่น ๆ

- 12) กระเป๋าช่วยชีวิตฉุกเฉิน จำนวน 1 ชุด บรรจุอุปกรณ์การแพทย์ รองรับชุดปฏิบัติการฉุกเฉินตามระดับที่ระบุ

#### หมายเหตุ

- 1) รถพยาบาล พร้อมดำเนินการจดทะเบียนรถพยาบาลกับกรมการขนส่งทางบก หรือกับหน่วยงานในท้องถิ่น ให้แล้วเสร็จ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้งนี้ หน่วยงานผู้ครอบครองรถพยาบาลจะต้องมอบอำนาจที่จำเป็นในการดำเนินการ
- 2) การดำเนินการขึ้นทะเบียนมาตรฐานรถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน กับสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) และการขออนุญาตให้ใช้ไฟสัญญาณวับวาบ และเสียงไซเรน กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นส่วนที่หน่วยงานผู้นำรถพยาบาลไปใช้งานเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งขึ้นอยู่กับความพร้อมของชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน ของหน่วยงานนั้น ๆ
- 3) รถพยาบาล (พาหนะ) และอุปกรณ์ทางการแพทย์ จัดชุดตามแนวทางการจัดเตรียม ชุดปฏิบัติการฉุกเฉิน อ้างอิงตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์เกี่ยวกับระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ฉบับที่ 1 ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) โดยไม่รวมถึงเวชภัณฑ์ และผู้ปฏิบัติการ ที่ต้องขึ้นอยู่กับขีดความสามารถของหน่วยงานนั้น ๆ
- 4) พื้นผิวที่เคลือบด้วยอนุภาคระดับนาโนของไทเทเนียมไดออกไซด์ (Titanium dioxide : TiO<sub>2</sub>) มีข้อเสนอแนะในการทำความสะอาดพื้นผิว คือ ล้างด้วยน้ำสะอาด และเช็ดด้วยผ้าแห้งหรือผ้าชุบน้ำยาฆ่าเชื้อทั่วไป และแนะนำให้ซ่อมบำรุงรักษาการเคลือบสารต้านจุลชีพภายในห้องโดยสารรถพยาบาล เมื่อผ่านการเช็ดล้างทำความสะอาดประมาณ 80 - 100 รอบ

+++++





# ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

: วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010012

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนน (Street light)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนน บริษัท ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด (Street light CHUE CHIN HUA CO.,LTD.)
หน่วยงานที่พัฒนา :	การไฟฟ้านครหลวง และ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท เฟิสท์ ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด 2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนภฤต ไลท์ติ้ง 3. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลัดฟ้าวิศวกรรมจราจร 4. บริษัท ดับเบิล เอ็ม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 5. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุนทรเทคโนโลยี 6. บริษัท พงศกรกลการ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2561 - มีนาคม 2569 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในงานส่องสว่างสำหรับไฟถนน มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟถนนและลดพลังงานไฟฟ้า โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงที่ถูกต้องแบบให้ผิวด้านในทำหน้าที่บังคับทิศทางของแสงจากหลอดไฟภายในดวงโคมให้ตกลงบนผิวถนน ซึ่งมีประสิทธิภาพทางแสงสูงกว่าโคมไฟถนนทั่วไป ทำให้สามารถลดขนาดกำลังไฟฟ้าของหลอดไฟที่ใช้ได้ เช่น โคมไฟถนนเดิม ใช้หลอดไฟโซเดียมความดันสูง ขนาด 250 วัตต์ หรือ 400 วัตต์ เมื่อเปลี่ยนมาใช้แผ่นสะท้อนแสงโคมไฟถนนตามการออกแบบนี้ สามารถลดขนาดกำลังไฟฟ้าของหลอดไฟเป็นขนาด 150 วัตต์ หรือ 250 วัตต์ ได้ ประโยชน์ของผลงานนวัตกรรมนี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟถนนและลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ โดยยังคงให้ความสว่างบนผิวถนนได้ตามเกณฑ์มาตรฐานกรมทางหลวงและการไฟฟ้านครหลวง

## คุณลักษณะเฉพาะ

1. โคมไฟถนนสมรรถนะทางแสงสูง
2. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟ
3. สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของหลอดไฟของโคมไฟ โดยยังคงให้ค่าความส่องสว่าง (Eav) และค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนนได้ตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบนทางหลวง กรมทางหลวง คือ มีค่าความส่องสว่าง (Eav) ไม่น้อยกว่า 21.5 ลักซ์ (lux) ค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนน (Emin/Eav) ไม่น้อยกว่า 1 : 2.5 และ (Emax/Emin) ไม่เกิน 6 : 1
4. สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของหลอดไฟของโคมไฟโดยยังคงให้ค่าความส่องสว่าง (Eav) และค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนนได้ตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง คือ มีค่าความส่องสว่าง (Eav) ไม่น้อยกว่า 15 ลักซ์ (lux) และค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนน (Emin/Eav) ไม่น้อยกว่า 1 : 3

5. โคมไฟถนนรุ่น R20 มีค่า IP54/IP24
6. โคมไฟถนนรุ่น R24 มีค่า IP65
7. โคมไฟเป็นไปตาม มอก. 1955 - 2551

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2561

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2562
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2563

+++++



ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010024

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนแอลอีดีแบบควบคุมผ่านเครือข่าย Narrow Band Internet of Thing (NB - IoT) (LED STREET LIGHTING LUMINAIRE WITH NB - IoT TECHNOLOGY)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โคมไฟถนนอัจฉริยะ ชนิดหลอดแอลอีดี (SMART LED STREET LIGHTING LUMINAIRE)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท โลโก้ตั้ง แอนด์ อีควิปเมนท์ จำกัด (มหาชน)
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท โลโก้ตั้ง แอนด์ อีควิปเมนท์ 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 คอมพลีท อิเล็กทรอนิกส์ โซลูชั่นส์ จำกัด 6. บริษัท โลโก้ตั้ง เวิลด์ จำกัด 7. บริษัท วัฒนาโฮมเซ็นเตอร์ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท โลโก้ตั้ง แอนด์ อีควิปเมนท์ จำกัด (มหาชน)
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	สิงหาคม 2563 - สิงหาคม 2571 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

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

คุณสมบัติเฉพาะ

1. ชุดโคมไฟมีหน่วยควบคุมและตรวจวัด และมีฟังก์ชันสำหรับรับ - ส่งคำสั่งจากส่วนควบคุมโคมไฟผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ NB - IoT ที่ย่านความถี่วิทยุ Tx : 880 - 915 MHz. Rx : 925 - 960 MHz. และกำลังส่ง : 0.20 วัตต์
2. ชุดโคมไฟนี้ ควรติดตั้งในพื้นที่ที่รองรับสัญญาณ 4G
3. อุปกรณ์ควบคุม NB - IoT ติดตั้งสำเร็จ พร้อมค่าบริการโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน)
4. ซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อควบคุมโคมไฟผ่าน Web Application จะทำการอัปเดต (Update) ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน)

5. ให้บริการ Software ซึ่งติดตั้งบนระบบ Cloud server ของ Amazon Web Services (AWS) ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน) หลังจากนั้นผู้ใช้งานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
6. ซอฟต์แวร์นี้ มีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล โดยผู้ซื้อเป็นผู้กำหนด
7. ระบบควบคุมชุดโคมไฟสามารถควบคุมการเปิด - ปิด (ON - OFF) ,และควบคุมระดับแสงสว่าง (Dimming control) ได้ตั้งแต่ 10% จนถึง 100%
8. รับประกันอายุการใช้งานของหลอดแอลอีดีไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM - 80 - 08
9. ชุดโคมไฟมีประสิทธิภาพความส่องสว่างมากกว่า 125 lm/W โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM - 79 - 08
10. ชุดโคมไฟใช้งานกับระบบแรงดันไฟฟ้า 220 VAC 50Hz
11. ชุดโคมไฟมีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นตามมาตรฐานการทดสอบ IP66

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

+++++



## ด้านยานพาหนะและขนส่ง

: อื่น ๆ

รหัส : 08070004

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เรือโดยสารอลูมิเนียมแบบสองห้อง (Catamaran) ผลิตจากการปั๊มขึ้นรูปและฉีดขึ้นรูปโดยแม่พิมพ์ (Catamaran Aluminum passenger boat, Produced from stamping and extrusion molding)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	สกุลูซี : เรือโดยสารอลูมิเนียมแบบสองห้อง (Sakun C : Catamaran Aluminum Ferry passenger Boat)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท สกุลูซี อินโนเวชั่น จำกัด วิจัยเอง
บริษัทผู้รับถ่ายทอด :	บริษัท โซคิน่าชัย ไฮ - เทคโนโลยี จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สกุลูซี อินโนเวชั่น จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สกุลูซี อินโนเวชั่น จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	สิงหาคม 2563 - สิงหาคม 2571 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เรือโดยสารอลูมิเนียมแบบสองห้อง (Catamaran) เป็นเรือที่ออกแบบเพื่อเป็นเรือโดยสาร (Passenger boats) ที่ออกแบบและผลิตขึ้นในประเทศไทย สามารถเดินเรือในลำน้ำหรือน่านน้ำไทยได้ ตัวเรือเป็นแบบสองห้อง (Catamaran) การทรงตัวของเรือดีมีความมั่นคงและความปลอดภัยสูง รองรับเครื่องยนต์แบบใช้งานในเรือโดยเฉพาะ จำนวน 2 เครื่อง โครงสร้างหลักเป็นอลูมิเนียมตลอดลำที่ได้รับการออกแบบเรือโดยใช้โปรแกรม 3D (NX) เพื่อให้ผู้ซื้อได้เห็นภาพรวมของตัวเรือ (Boat Overview) และให้ได้แบบงานที่ถูกต้องก่อนการผลิต และดำเนินการสร้างเรือด้วยกรรมวิธีการปั๊ม ฉีดหรือปั๊มขึ้นรูปโดยใช้แม่พิมพ์ภายใต้ระบบคุณภาพมาตรฐานที่เชื่อถือได้ โดยใช้นวัตกรรมการผลิตแบบเดียวกับอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งจะช่วยลดขั้นตอน เวลาการผลิต และการประกอบตัวเรือได้เป็นอย่างมาก มีความมั่นคงและแข็งแรงต่อการใช้งานเป็นอย่างดี

### คุณลักษณะเฉพาะ

- เรือโดยสาร (Passenger boats) แบบสองห้อง (Catamaran)
- เรืออลูมิเนียมตลอดทั้งลำเรือ ที่โครงสร้างผลิตโดยกรรมวิธีการปั๊ม ฉีด หรือปั๊มขึ้นรูปโดยใช้แม่พิมพ์
- คุณสมบัติวัสดุของเปลือกเรือและโครงสร้างรับแรงกระแทกสร้างด้วยวัสดุอลูมิเนียม (Aluminium) เกรด 5083 และเสริมความแข็งแรงด้วยอลูมิเนียม (Aluminium) เกรด 6063 หรือ 6061 แบบฉีดขึ้นรูปแบบไร้รอยต่อยาวตลอดลำเรือ
- มีห้องอับเฉา เพื่อพุงตัวเรือได้กรณีเกิดอุบัติเหตุ
- รองรับเครื่องยนต์ จำนวน 2 เครื่อง แบบ Inboard Direct หรือ Inboard Waterjet หรือ Outboard
- ออกแบบให้มีความเร็วเดินเรือแนะนำ (recommended cruise speed) ประมาณ 9 น็อต (kts) ความเร็วสูงสุด (Maximum speed) ประมาณ 20 น็อต (kts) (แปรผันกับกำลังเครื่องยนต์ และน้ำหนักบรรทุก)
- ความยาวตลอดลำ ประมาณ 18 เมตร ความกว้างกลางลำ ประมาณ 6 เมตร

8. สามารถรองรับคนประจำเรือได้ 3 คน และผู้โดยสาร 100 คน รวมทั้งสิ้น 103 คน
9. ห้องโดยสารและช่องหน้าต่างแบบเปิด พร้อมติดตั้งผ้าใบกันฝน มีช่องประตูสามารถขึ้น - ลงเรือได้ทั้งกราบเรือซ้าย - ขวา

หมายเหตุ

1. เรือพร้อมดำเนินการขอรับใบทะเบียนเรือ กับกรมเจ้าท่า หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้งนี้ หน่วยงานผู้ครอบครองเรือจะต้องมอบอำนาจที่จำเป็นในการดำเนินการ
2. บริษัทฯ จะส่งมอบเรือและอุปกรณ์ประจำเรือ ที่มีความพร้อมเพียงพอในการเดินเรือในน่านน้ำไทย ตามประเภทเรือและประเภทการใช้งาน ทั้งนี้หน่วยงานผู้ครอบครองเรือมีภาระจัดหานายเรือ/ต้นกล เพื่อการเดินเรือ
3. ความเร็วการเดินเรือขึ้นอยู่กับกำลังแรงม้าของเครื่องยนต์และน้ำหนักโหลด (Load Displacement) ของเรือ

+++++



ที่ นร ๐๗๓๑.๒/ว ๑๑๑

สำนักงานประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๗๖ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย

เรียน ปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น

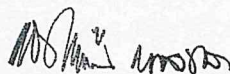
สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปบัญชีนวัตกรรมไทย (Innovation News) ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม ๒๕๖๓ จำนวน ๑ แผ่น

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

สำนักงานประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม ๒๕๖๓ จำนวน ๑๑ ผลงาน เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และสามารถดาวน์โหลดได้บนเว็บไซต์สำนักงานประมาณ [www.bb.go.th](http://www.bb.go.th) ซึ่งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น สามารถนำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม ๒๕๖๓ ไปใช้ประกอบการพิจารณาจัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทยได้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายเดชาภิวัฒน์ ณ สงขลา)

ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๑๙๙๐ และ ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๑๗

โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๘๖๗