



# บัญชึ้นวัดกรรมไทย

โดย

สำนักงบประมาณ

ฉบับเพิ่มเติม  
กรกฎาคม 2564





## สำนักงานประมาณ

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
		3. รับประกันคุณภาพการติดตั้ง เป็นระยะเวลา 2 ปี จากความชำรุดบกพร่อง เสียหาย ของผลงานอันเกิดจากการติดตั้งที่ไม่ได้มาตรฐานหรือ ใช้วัสดุขาดคุณภาพ โดยมีเงื่อนไขการยกเว้นการรับประกัน ไม่รวมถึง ความเสียหาย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเสียหายของผิวหน้า และรอยขีดข่วน ซึ่งเกิดจากการใช้งาน ผิดประเภท อาทิ วัสดุปลายแหลม วัสดุมีคม หรือน้ำหนักมากกดทับ</li> <li>- การเปลี่ยนแปลงของสีที่เกิดจากรังสี UV จากดวงอาทิตย์ หรือกรณีที่สารเคมีหยดลงบนพื้นผิวโดยปล่อยทิ้งไว้ระยะเวลานานและไม่มีการทำความสะอาด</li> <li>- การหลุดตัวหรือยับตัวของคอนกรีตโครงสร้างจนเป็นผลให้คอนกรีต มีรอยแตกร้าวที่หน้าผิว หรือกรณีเกิดเหตุน้ำท่วมขังภายในสนาม</li> <li>- การใช้งานโดยขาดการดูแลบำรุงรักษาตามสมควร</li> </ul>		
<b>0102 ครุภัณฑ์ก่อสร้าง</b>				
3	01020004	<b>ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Water Purifying Unit)</b> สมาร์ทเพียวคอมแพ็ค (SMART PURE COMPACT) <b>หมายเหตุ :</b> 1. ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่ง 2. ขอยกเลิกผู้จำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย	ระบบ	615,000.00
<b>02 ด้านการเกษตร</b>				
<b>0201 วัสดุและอุปกรณ์การเกษตร</b>				
4	02010015	<b>น้ำหมักชีวภาพสุตรปลานิล (Nile tilapia Bio-extract)</b> 1) ขนาด 250 มิลลิลิตร 2) ขนาด 500 มิลลิลิตร 3) ขนาด 1,000 มิลลิลิตร <b>หมายเหตุ :</b> ขอเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย	ขวด ขวด ขวด	194.00 366.00 672.00
5	02010016	<b>น้ำหมักชีวภาพสุตรพืช (Plant Bio-extract)</b> 1) ขนาด 250 มิลลิลิตร 2) ขนาด 500 มิลลิลิตร 3) ขนาด 1,000 มิลลิลิตร <b>หมายเหตุ :</b> ขอเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย	ขวด ขวด ขวด	194.00 366.00 672.00
<b>03 ด้านการแพทย์</b>				
<b>0301 ยา</b>				
6	03010088	<b>ยาเฟกโซเฟนาดีน ไฮโดรคลอไรด์ (Fexofenadine Hydrochloride)</b> <b>(เมดิฟาสต์ : MEDIFAST)</b> 1) ชนิดเม็ด ขนาด 60 มิลลิกรัม (100 เม็ด) 2) ชนิดเม็ด ขนาด 180 มิลลิกรัม (10 เม็ด)	กล่อง กล่อง	294.00 90.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	03010088 (ต่อ)	หมายเหตุ : ขอบทวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดกันยายน 2564) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่ นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดกันยายน 2569)เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในข้อขาย ยาเฟกโซเฟนาดีน ไฮโดรคลอไรด์ (Fexofenadine Hydrochloride)		
7	03010190	ยาอีซีทีไมบ์ (Ezetimibe) (มีปีซ : MIBEAZ) ชนิดเม็ด ขนาด 10 มิลลิกรัม (30 เม็ด) หมายเหตุ : ขอบทวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดมิถุนายน 2566) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่ นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดมิถุนายน 2571) เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในข้อขาย ยาอีซีทีไมบ์ (Ezetimibe)	กล่อง	481.50
8	03010205	ยาออกทรีโอไทด์ (Octreotide) (ออกเทรีย : Octrea) ความแรง 100 microgram/ml ขนาดบรรจุ 1 มิลลิลิตร หมายเหตุ : ขอบทวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดพฤศจิกายน 2566) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่ นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดพฤศจิกายน 2571)เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในข้อขาย ยาออกทรีโอไทด์ (Octreotide)	syringe	280.00
9	03010212	ยาพิเพอราซิลลินโซเดียม และทาโซแบกแทม โซเดียม (Piperacillin sodium and Tazobactam sodium) (พิพแทม ชนิดฉีด : PIPTAM FOR INJECTION) ชนิดฉีด ขนาด 4.5 กรัม/ไวแอล หมายเหตุ : ขอบทวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดมกราคม 2567) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่ นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดมกราคม 2572) เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในข้อขาย ยาพิเพอราซิลลินโซเดียม และทาโซแบกแทม โซเดียม (Piperacillin sodium and Tazobactam sodium)	กล่อง	107.00
10	03010222	ยาพรีกาบาลิน (Pregabalin capsule) (พรีกาบาลิน 75 ยูโรดรัก : Pregabalin 75 Eurodrug) ชนิดแคปซูล ขนาด 75 มิลลิกรัม (56 เม็ด)	กล่อง	520.00
11	03010223	ยาทาดาลาฟิล (Tadalafil) (ทาลาฟิล : TALAFIL) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 20 มิลลิกรัม (4 เม็ด)	กล่อง	1,200.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
12	03010224	ยาอีเซทิไมบ์ (Ezetimibe) (อีซีบี : EZB) ชนิดเม็ด ขนาด 10 มิลลิกรัม (30 เม็ด)	กล่อง	330.00
13	03010225	ยาอีโทริโคซิบ (Etoricoxib) (อีโทเมด : ETOMED) ชนิดเม็ดเคลือบฟิล์ม ขนาด 120 มิลลิกรัม (30 เม็ด)	กล่อง	450.00
<b>0302 เวชภัณฑ์ทางการแพทย์</b>				
14	03020027	เครื่องฆ่าเชื้อด้วยรังสี UVC ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Internet of Things (IoT) (Light Ultraviolet Germicidal) V-FREE by MANEEJUN รุ่น SUV008 ขนาดเครื่อง (กว้างxยาวxสูง) 43x55x137 เซนติเมตร จำนวนหลอด UVC 8 หลอด หมายเหตุ : ราคานี้รวมค่าขนส่งและค่าติดตั้งแล้ว	เครื่อง	470,000.00
<b>07 ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม</b>				
<b>0701 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม</b>				
15	07010020	หลอดไฟ แอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T8) 1) LED - T8 8W 2) LED - T8 14W 3) LED - T8 16W หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าขนส่งแล้ว 2. ขอเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย	หลอด หลอด หลอด	300.00 375.00 350.00
16	07010021	คอนถนน ชนิดไฟเบอร์กลาสเร็นฟอรด์โพลิเมอร์ (Fiberglass Reinforced Polymer (FRP) Cross arm) 1) ชุดคอนถนน ชนิด Fiberglass Reinforced Polymer (FRP) ขนาดความยาว 1,000 มิลลิเมตร ประกอบด้วย - คอนถนน ขนาด 1,000 มิลลิเมตร - เหล็กประกบ ขนาด 640x30x6 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น - แผ่นเหล็ก ขนาด 120x30x3 มิลลิเมตร จำนวน 2 ชิ้น 2) ชุดคอนถนน ชนิด Fiberglass Reinforced Polymer (FRP) ขนาดความยาว 1,700 มิลลิเมตร ประกอบด้วย - คอนถนน ขนาด 1,700 มิลลิเมตร - เหล็กประกบ ขนาด 640x30x6 มิลลิเมตร จำนวน 2 ชิ้น - แผ่นเหล็ก ขนาด 120x30x3 มิลลิเมตร จำนวน 4 ชิ้น หมายเหตุ : 1. ไม่รวมค่าติดตั้ง และค่าขนส่ง 2. ขอยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย	1 ชุด          1 ชุด	1,920.00          3,270.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
17	07010024	<p>โคมไฟถนนแอลอีดีแบบควบคุมผ่านเครือข่าย Narrow Band Internet of Thing (NB - IoT) (LED STREET LIGHTING LUMINAIRE WITH NB - IoT TECHNOLOGY)</p> <p>1) L&amp;E#SLL215/NB - 70LED (กำลังไฟฟ้า 70 วัตต์)</p> <p>2) L&amp;E#SLL215/NB - 105LED (กำลังไฟฟ้า 105 วัตต์)</p> <p>3) L&amp;E#SLL215/NB - 125LED (กำลังไฟฟ้า 125 วัตต์)</p> <p>4) L&amp;E#SLL215/NB - 150LED (กำลังไฟฟ้า 150 วัตต์)</p> <p>ชุดโคมไฟแต่ละชุด ประกอบด้วย</p> <p>1) โคมไฟฟ้า ตามกำลังวัตต์</p> <p>2) อุปกรณ์ควบคุม NB - IoT ติดตั้งสำเร็จ พร้อมค่าบริการ โครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน)</p> <p>3) ซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อควบคุมโคมไฟผ่าน Web Application จะทำการอัปเดต (Update) ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน)</p> <p>4) ให้บริการ Software ซึ่งติดตั้งบนระบบ Cloud server ของ Amazon Web Services (AWS) ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน) หลังจากนั้นผู้ใช้งานเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย</p> <p>หมายเหตุ :</p> <p>1. ราคาไม่รวมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุมและรับข้อมูลจากชุดโคมไฟ</p> <p>2. ขอเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย</p>	<p>ชุดโคมไฟ</p> <p>ชุดโคมไฟ</p> <p>ชุดโคมไฟ</p> <p>ชุดโคมไฟ</p>	<p>24,500.00</p> <p>26,000.00</p> <p>27,000.00</p> <p>28,500.00</p>
18	07010028	<p>โคมไฟถนนแอลอีดี (LED Street light)</p> <p>รุ่น R34.120 LD</p> <p>หมายเหตุ :</p> <p>1. ราคาไม่รวมค่าขนส่งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลเท่านั้น โดยไม่รวมค่าติดตั้งสำหรับต่างจังหวัด ค่าขนส่งจะคิดเพิ่มตามระยะทาง</p> <p>2. รับประกันสินค้า 2 ปี</p>	โคม	14,000.00
<b>0702 ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม</b>				
19	07020019	<p>เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน</p> <p>เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบแบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน</p>	ชุด	69,000.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
		<p>ประกอบด้วย :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เสาไฟชุดกัลวาไนซ์ ความสูง 6 เมตร แบบรอกสลิงหมุนยก พร้อมกิ่งโคมไฟ ที่มีชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิง พร้อมสลักล็อก จำนวน 1 ต้น</li> <li>Delight โคมไฟ LED ส่องสว่างชนิดปรับระดับได้ ขนาด 40 วัตต์ รุ่น All in one street light จำนวน 1 โคม</li> <li>แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ขนาด 130 วัตต์ มอก. 1843 - 2553, มอก. 2580 เล่ม 2 - 2555 จำนวน 1 แผง</li> <li>ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 0.30 ลูกบาศก์เมตร ด้านบน ฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว เท่ากับ 0.4 x 0.4 เมตร ด้านล่างฐานคอนกรีตมีขนาดความกว้างและความยาว 0.7 x 0.7 เมตร มีความสูงจากฐานด้านบนถึงฐานด้านล่าง 0.8 เมตร จำนวน 1 ฐาน มีน็อต JBOLT ชูบสังกะสี แบบจุ่มร้อน จำนวน 4 ชุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ความยาว 0.4 เมตร พร้อมเหล็กโครงสร้างขนาด RB 12 มิลลิเมตร จำนวน 8 เส้น ความยาวไม่น้อยกว่า 0.65 เมตร และเหล็กปลอกขนาด RB 9 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 1.4 เมตร จำนวน 7 เส้น รวมเป็น 1 ชุด</li> </ol> <p>หมายเหตุ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ราคานี้รวมค่าติดตั้งและค่าขนส่งเรียบร้อยแล้ว</li> <li>การรับประกันตัวสินค้า : ระยะเวลา 2 ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า</li> <li>ในแต่ละโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง จะมีชุดปรับระดับกิ่งโคมไฟ เป็นระบบแบบใช้มือหมุน มอบให้ จำนวน 3 ชิ้น/โครงการ</li> <li>ขอเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 21 ราย</li> </ol>		
<b>09 ด้านโรงงาน</b>				
<b>0902 ครุภัณฑ์โรงงาน</b>				
20	09020003	<p>เครื่องมือวัดวิเคราะห์ความสั่นสะเทือนอัจฉริยะ (Smart Vibration Analyzer)</p> <p>V-MER ขนาดเครื่อง 260 มิลลิเมตร x 150 มิลลิเมตร x 70 มิลลิเมตร</p> <p>หมายเหตุ : ขอเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย</p>	เครื่อง	110,000.00
<b>12 ด้านวิทยาศาสตร์</b>				
<b>1201 วัสดุและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์</b>				
21	12010005	<p>น้ำยาฆ่าเชื้อ ผสมสารสกัดจากธรรมชาติ (NATURAL DISINFECTANT)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ขนาด 250 มิลลิลิตร</li> <li>ขนาด 1 ลิตร</li> <li>ขนาด 5 ลิตร</li> <li>ขนาด 20 ลิตร</li> </ol>	<p>ขวด</p> <p>ถัง/แกลอน</p> <p>ถัง/แกลอน</p> <p>ถัง/แกลอน</p>	<p>260.00</p> <p>800.00</p> <p>2,150.00</p> <p>8,000.00</p>



ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/กลุ่ม/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	12010005 (ต่อ)	หมายเหตุ : ขอยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้แทน จำหน่าย จำนวน 3 ราย		
<b>1202 ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์</b>				
22	12020001	เครื่องผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ขนาดเล็กแบบเคลื่อนย้ายได้ สำหรับการบำบัดน้ำเสีย (Onsite Microbial Reactor) ขนาด 10 ลิตร หมายเหตุ : ขอยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้แทน จำหน่าย จำนวน 3 ราย	เครื่อง	390,000.00
<b>14 ด้านอื่น ๆ</b>				
23	14000036	ชุดบำบัดน้ำเสียวงจรไฟฟ้าชีวภาพ (BioCircuit wastewater treatment) ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร (ประกอบด้วย ชุดอาโนด 5 ชุด ชุดคาโทด 2 ชุด รวมค่าติดตั้ง และหัวเชื้อจุลินทรีย์)	ชุด	785,000.00
24	14000037	ทุ่นกักขยะ (Litter Boom) รุ่น GAB IV – 80 1) ชนิดตาข่ายลิก 1 เมตร 2) ชนิดตาข่ายลิก 2 เมตร 3) ชนิดตาข่ายลิก 3 เมตร หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมราคาขนส่งในเขตกรุงเทพฯ และบริเวณลพบุรี สำหรับ ต่างจังหวัดค่าขนส่งจะคิดเพิ่มเติมตามระยะทาง แต่ไม่รวมค่าติดตั้ง 2. รับประกันตัวทุ่น 1 ปี ไม่รวมความเสียหายจากภัยธรรมชาติ และการโจรกรรม 3. ตัวทุ่นมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5 ปี 4. รับบริการติดตั้งตามความต้องการของลูกค้า โดยประเมิน ค่าใช้จ่ายตามพื้นที่หน้างาน 5. ฟรีอุปกรณ์เสริม ประกอบด้วย 5.1 ไฟกระพริบ 5.2 ชุดประคองทุ่น *ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความจำเป็นและตามความต้องการของลูกค้าด้วย	เมตร เมตร เมตร	3,600.00 3,900.00 4,200.00

# คุณลักษณะเฉพาะรายการนวัตกรรมไทย

## ด้านก่อสร้าง

: วัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง

รหัส : 01010042

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เซมเหล็ก (KEMREX)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

เซมเหล็ก เอฟเอส (KEMREX FS)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท เซมเหล็ก จำกัด ร่วมวิจัยกับ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และ  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้จำหน่าย :

บริษัท เซมเหล็ก จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท ฟาร์ พอร์เวิร์ด จำกัด
2. บริษัท เนเจอร์รัล โปรเทค จำกัด
3. บริษัท พี ซี โอ.เอ เทคโนโลยี จำกัด
4. บริษัท พอร์ท โลห์ติง จำกัด
5. บริษัท เคเอสเอ็นอาร์ (ไทยแลนด์) จำกัด
6. บริษัท ฮาตารี ไวร์เลส จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท เซมเหล็ก จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

สิงหาคม 2563 – สิงหาคม 2571 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ผลิตภัณฑ์เสาคีมเหล็ก รุ่น เอฟเอส (หน้าแปลนแบบสี่เหลี่ยม) เป็นฐานรากสำเร็จรูป โดยทดแทนฐานรากแบบเสาคีมปูน ซึ่งมีการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถนำมาใช้งานได้อย่างเหมาะสมในงานก่อสร้างแบบต่าง ๆ เช่น ฐานรากโรงเรือน สระว่ายน้ำ สะพาน เสาไฟฟ้า ป้ายโฆษณา และงานก่อสร้างที่ต้องใช้ฐานราก เป็นต้น ช่วยลดเวลาในการก่อสร้าง สามารถติดตั้งได้รวดเร็ว ติดตั้งได้แม้ในพื้นที่แคบ ไม่ก่อให้เกิดความสกปรก เสียงดังรบกวน หรือเกิดแรงสั่นสะเทือนในพื้นที่บริเวณอันใกล้งานติดตั้งฐานราก และผลิตภัณฑ์เสาคีมเหล็กนี้ได้รับการทดสอบในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องสมิที่นำเทคโนโลยีการกักตร้อนในการกำหนดชนิดและความหนาของชั้นสังกะสีจากการชุบเคลือบด้วยวิธีการจุ่มร้อนที่มีมากกว่า 100 ไมโครเมตร และทดสอบความแข็งแรงในการรับน้ำหนักตามหลักวิศวกรรม

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เสาคีมเหล็กมีปีกเกลียวโดยรอบ และมีการชุบสังกะสี (Hot Dip) หนาน้อย 100 ไมโครเมตร
2. การติดตั้งฐานรากเซมเหล็ก ใช้ทดแทนฐานรากแบบเสาคีมปูน
3. เสาคีมเหล็กมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5 ขนาด คือ ขนาด 68 มิลลิเมตร ขนาด 76 มิลลิเมตร ขนาด 90 มิลลิเมตร ขนาด 114 มิลลิเมตร และขนาด 140 มิลลิเมตร
4. เสาคีมเหล็ก มีขนาดความยาว 2 เมตร และมีหน้าแปลนสี่เหลี่ยมขนาด 300 x 300 มิลลิเมตร
5. เสาคีมเหล็กที่มีกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกจุดพิบัติ ( $Q_u$ ) ของเสาคีมเหล็ก เอฟเอส จำนวน 5 รุ่น (ทดสอบที่พื้นที่ จ.ฉะเชิงเทรา) 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) โดยพิจารณาความเหมาะสม จากคุณสมบัติของชั้นดินและน้ำหนักโครงสร้างด้านบนเสาเข็มหลัก

รุ่น	กำลังรับน้ำหนักจุดพิบัติ (ตัน)		
	แรงกด (Compressive)	แรงดึง (Tension)	แรงพลัก (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)

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม 2563 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564

+++++



บริษัท เข็มเหล็ก จำกัด



0 2715 0400

รหัส : 01010048

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	พื้นสังเคราะห์สำหรับลู่วิ่ง-ลานกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เคมีสท์:พื้นสังเคราะห์ ลู่วิ่ง-ลานกรีฑา มาตรฐาน IAAF (WORLD ATHLETICS ) ผสมยางธรรมชาติ (Chemist-NR FULL PUR System)
หน่วยงานที่พัฒนา :	กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท เคมีสท์ จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท เคมีสท์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท เคมีสท์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2568 ( 3 ปี 11 เดือน )

## คุณสมบัตินวัตกรรม :

พื้นยางสังเคราะห์ ลู่วิ่ง-ลานกรีฑา จากวัสดุยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติ มาตรฐาน IAAF ( WORLD ATHLETICS ) ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากกรมวิทยาศาสตร์บริการ มาพัฒนาต่อยอดให้มีคุณภาพและได้รับการรับรองจากสหพันธ์ สมาคมกรีฑานานาชาติ ( IAAF : International Association of Athletics Federation ) เป็นผลิตภัณฑ์ที่เคลือบผิวลงบนงานพื้นคอนกรีต หรือพื้นแอสฟัลท์โดยนำเม็ดยางธรรมชาติ(ยางพารา) ที่มีคุณสมบัติทางฟิสิกส์ เทียบเคียงกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเม็ดยางที่ใช้ทำพื้นสังเคราะห์ มอก.2682-2558 มาทดแทนการใช้เม็ดยางสังเคราะห์หรือเม็ดยางรีไซเคิล ซึ่งการคิดค้นนวัตกรรมนี้ได้มีการพัฒนาต่อยอดและปรับแต่งสูตรให้มีความเหมาะสมเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด และได้รับการรับรองจากสหพันธ์สมาคมนานาชาติ IAAF ซึ่งพื้นสังเคราะห์ที่มีคุณสมบัติยืดหยุ่นสูง และทนต่อสภาพอากาศ มีคุณสมบัติรองรับแรงกระแทก และรองรับกิจกรรมการเดินและการวิ่งได้ โดยมีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมการใช้ยางธรรมชาติ (ยางพารา) ภายในประเทศและลดการนำเข้ายางสังเคราะห์จากต่างประเทศ เป็นการเพิ่มปริมาณการใช้ยางธรรมชาติ (ยางพารา) เพื่อช่วยลดปัญหายางพาราล้นตลาดและช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับยางพาราไทย และเมื่อติดตั้งพื้นสังเคราะห์ตามมาตรฐาน IAAF นี้แล้ว จะสามารถใช้จัดการแข่งขันกีฬาระดับนานาชาติ และจัดการแข่งขันตามกติกาสากล เพื่อรองรับการเก็บสถิติในการแข่งขันของนักกรีฑา

## คุณสมบัติเฉพาะ

รุ่น Sea Chief All-weather Artificial Track-A

1. พื้นยางสังเคราะห์ผสมยางธรรมชาติ เป็นพื้นสังเคราะห์ที่ใช้เม็ดยางดำ(ยางธรรมชาติ) ผสมกับน้ำยาโพลียูรีเทน (Polyurethane) แล้วลงทับหน้าด้วยชั้นยางโพลียูรีเทนโรยเม็ดยางสี (ยางธรรมชาติ) มีความหนาเฉลี่ยรวมมากกว่าหรือเท่ากับ โดยประมาณ 14.2 มิลลิเมตร
2. เนื้อยางสังเคราะห์โพลียูรีเทน ผสมกับเม็ดยางดำ(ยางธรรมชาติ) ความหนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร ( EPDM NR Black & Polyurethane Layer 10 mm. )
3. เนื้อยางสังเคราะห์โพลียูรีเทน โรยหน้าด้วย เม็ดยางสี (ยางธรรมชาติ) ความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร ( Polyurethane & EPDM NR (Color) Layer 3 mm. )
4. วัสดุเม็ดยางดำ(ยางธรรมชาติ) มีขนาด 1-3 มิลลิเมตร ตามวิธีทดสอบ มอก.2682-2558 (มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเม็ดยางใช้ทำพื้นสังเคราะห์)

5. พื้นสังเคราะห์ลู่วิ่ง-ลานกรีฑา เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด และได้รับการรับรองจากสหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ IAAF (WORLD ATHLETICS ) เมื่อนำไปติดตั้งแล้ว สามารถใช้จัดการแข่งขันกีฬาระดับนานาชาติ และจัดการแข่งขันตามกติกาสากลเพื่อรองรับการเก็บสถิติในการแข่งขันของนักกรีฑาได้
6. สามารถใช้เพื่อการฝึกซ้อม หรือการแข่งขันระดับท้องถิ่นหรือการแข่งขันระดับนานาชาติ
7. พื้นสังเคราะห์ผิวหนังกีฬา มีความยืดหยุ่นสูง มีความคงทนใช้งานได้ยาวนาน

หมายเหตุ :

1. ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการวิเคราะห์ทดสอบตามข้อกำหนดการทดสอบ IAAF Track and Runway Synthetic Surface testing โดยมีความหนาเฉลี่ย(Absolute) 14.2 มิลลิเมตร และความหนาเฉลี่ย (Overall) 15.6 มิลลิเมตร และได้รับการรับรองจากสหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ IAAF (WORLD ATHLETICS ) อ้างอิง Certificate Number : S -10-0111 ,Product Certificate : ระบบพื้น FULL PUR มี Absolute Thickness ความหนาโดยประมาณ 14.2 มิลลิเมตร
2. การติดตั้งพื้นสังเคราะห์ลู่วิ่ง-ลานกรีฑา ทางบริษัทจะต้องใช้เม็ดเงินมาตรฐาน ที่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเม็ดเงินที่ใช้ทำพื้นสังเคราะห์ มอก.2682-2558 และต้องส่งมอบผลิตภัณฑ์พื้นสังเคราะห์ ให้มีความพร้อมสำหรับการจัดการแข่งขันกีฬา และรองรับกติกาสากลของ IAAF (WORLD ATHLETICS )
3. บริษัทจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเฉพาะการยื่นขอการรับรองมาตรฐานพื้นสังเคราะห์เท่านั้น ทั้งนี้หน่วยงานเจ้าของโครงการ หรือผู้ที่มีกรรมสิทธิ์ สามารถดำเนินการส่วนอื่นควบคู่ไปกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นไปตามกติกาสากลของ IAAF (WORLD ATHLETICS ) และมอบหมายอำนาจหน้าที่ที่จำเป็นให้กับทางบริษัทในการดำเนินการยื่นขอการรับรองมาตรฐานเฉพาะส่วนของพื้นสังเคราะห์ลู่วิ่ง-ลานกรีฑา

+++++



รหัส : 01020004

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Water Purifying Unit)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	สมาร์ทเพียวคอมแพ็ค (SMART PURE COMPACT)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท อีเกิ้ล ดรีม จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	-
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท วอเทอร์ปือก จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท อีเกิ้ลดรีม จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	ตุลาคม 2562 - ตุลาคม 2570 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำภายใต้ชื่อการค้า สมาร์ทเพียวคอมแพ็ค ถูกคิดค้น ออกแบบ วิจัยพัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยเอกชนไทย ประกอบด้วย กระบวนการเติมสารเคมีอย่างแม่นยำด้วยปั๊มจ่ายสาร การกวนเร็วด้วยเครื่องผสมสารละลายเชิงกล การเติมอากาศด้วยหัวฉีดสุญญากาศแบบเวนจูรี การกวนช้าในห้องกวนเพื่อการตกตะกอนในขั้นแรก การแยกอนุภาคตะกอนหนักด้วยน้ำหมุนแบบไซโคลน การบังคับทิศทางการตกตะกอนด้วยกรวยคว่ำด้านล่าง และการกรองผ่านชั้นไส้กรองแบบไหลขึ้นง่ายต่อการติดตั้งและบำรุงรักษา โดยมีกำลังการผลิต 4 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ใช้พื้นที่ในการติดตั้ง 1.65 x 5.20 เมตร ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำสมาร์ทเพียวคอมแพ็ค ได้รับการออกแบบและพัฒนาเป็นพิเศษเพื่อแก้ไขพื้นที่ที่ระบบประปามีปัญหาหรือไม่สามารถใช้งานได้ โดยสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ หรือระบบเก่าที่มีอยู่ เช่น ถังเก็บน้ำหอถังสูงได้ และสามารถใช้งานได้ทั้งน้ำผิวดิน และน้ำบาดาลในระบบเดียวกัน

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำสมาร์ทเพียวคอมแพ็ค มีกำลังการผลิต 4 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง เหมาะกับชุมชนขนาดไม่เกิน 70 ครัวเรือน
2. ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำสมาร์ทเพียวคอมแพ็ค ประกอบด้วย ถังสูงเหล็กรูปทรงกรวย จำนวน 2 ถัง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.97 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร
3. ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำสมาร์ทเพียวคอมแพ็ค สามารถบำบัดค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ความขุ่น สีที่ปรากฏ และเหล็ก ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค
4. ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำสมาร์ทเพียวคอมแพ็ค สามารถกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ *E.coli* และ *Coliform* ได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค
5. ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำสมาร์ทเพียวคอมแพ็ค มีบริการดูแลหลังการขายแบบจำกัดเป็นระยะเวลา 1 ปี (เข้าบำรุงรักษาระบบ จำนวน 2 ครั้ง ทุก 6 เดือน ในระหว่างรับประกัน)
6. บริการทดสอบคุณภาพน้ำก่อน/หลังติดตั้งระบบ
  - 6.1 การทดสอบค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ความขุ่น สี และเหล็กของน้ำดิบก่อนเข้าระบบ และน้ำประปาที่ได้จากระบบ จำนวนอย่างละ 1 ครั้ง
  - 6.2 การทดสอบค่าเชื้อจุลินทรีย์ *E.coli* และ *Coliform* ของน้ำดิบก่อนเข้าระบบ และน้ำประปาที่ได้จากระบบ จำนวนอย่างละ 1 ครั้ง
7. มีระบบล้างย้อนสารกรองของสมาร์ทเพียวคอมแพ็ค เป็นระบบอัตโนมัติ
8. รายละเอียดแบบแปลนตามภาคผนวก  
(แบบแปลนดังกล่าวเป็นไปตามที่บริษัทฯ ได้ยื่นแบบคำขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการตรวจสอบคุณสมบัติผลงานนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยแล้ว)

หมายเหตุ : หน่วยงานผู้ใช้จะต้องมีการตรวจติดตามและวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ทางกายภาพและทางเคมี รวมถึงปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ของน้ำเข้าระบบ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานแหล่งน้ำเพื่อการประปา เช่น มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่บริโภค หรือมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

หมายเหตุ : ประกาศบัญชาขึ้นวัตรกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2562 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- แก้ไขขนาดพื้นที่ในการติดตั้ง เพิ่มระบบล้างยอนสารกรองอัตโนมัติ และแก้ไขคุณลักษณะเฉพาะพร้อมแนบแบบแปลนในภาคผนวกท้ายเล่มบัญชาขึ้นวัตรกรรมไทย ในบัญชาขึ้นวัตรกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2564
- ยกเลิกผู้จำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชาขึ้นวัตรกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564

+++++



## ด้านการเกษตร

: วัสดุและอุปกรณ์การเกษตร

รหัส : 02010015

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

น้ำหมักชีวภาพสูตรปลานิล (Nile tilapia Bio-extract)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

สารสกัดธรรมชาติ สปีด 1 (Natural extract SPEED 1)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ไบโอง จำกัด

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ไบโอง จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท ไบโอง ฟรุต อินดัสทรี จำกัด
2. ชุมชมร้านสหกรณ์แห่งประเทศไทย จำกัด
3. องค์การตลาดเพื่อเกษตรกร
4. บริษัท แอท อิน ออล พอร์ ยู จำกัด
5. บริษัท ไอยู โซลูชั่นส์ จำกัด
6. บริษัท ลิสโต้ กรุป จำกัด
7. บริษัท วายเอ็ม เซ็นทรัล กรุป จำกัด
8. สหกรณ์การเกษตรแม่ใจ จำกัด
9. สหกรณ์การเกษตรจุน จำกัด
10. บริษัท แกรนด์ วิน เทรดดิ้ง จำกัด
11. บริษัท โกลเด้นเบสไทย จำกัด
12. บริษัท พัฒนเกษตรศิลป์ จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท ไบโอง จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

กรกฎาคม 2562 - กรกฎาคม 2570 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

สารสกัดธรรมชาติ สปีด 1 เป็นน้ำหมักชีวภาพสูตรปลานิล ซึ่งเป็นผลงานวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำหมักชีวภาพของ บริษัท ไบโอง จำกัด ที่ได้จากการพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพ ปลานิลสดเป็นส่วนประกอบหลักผ่านการรับรอง ระบบการผลิต ผลิตผล และผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับการผลิตสัตว์น้ำ (Good Aquaculture Practice: GAP) กรมประมง ด้วยเทคนิคการใช้จุลินทรีย์ผสมสายพันธุ์ 5 ชนิด ย่นระยะเวลาในการหมัก ซึ่งเป็นสูตรเฉพาะ สำหรับใช้เป็นสารเร่งในกระบวนการหมัก ประกอบด้วยแบคทีเรีย รา และยีสต์ ที่มีประสิทธิภาพในการย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ ที่มีองค์ประกอบของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน

สารสกัดธรรมชาติ สปีด 1 มีองค์ประกอบของฮอร์โมนพืช ได้แก่ ออกซิน (Auxin) จิบเบอเรลลิน (Gibberellin) และไซโตไคนิน (Cytokinin) และกรดฮิวมิก (Humic acid) มีปริมาณสูง ปลอดภัยจากการปนเปื้อนธาตุโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (Arsenic: As) แคดเมียม (Cadmium: Cd) โครเมียม (Chromium: Cr) ทองแดง (Copper: Cu) ตะกั่ว (Lead: Pb)ปรอท (Mercury: Hg) และสังกะสี (Zinc: Zn) และมีปริมาณโซเดียม (Sodium: Na) ไม่เกินร้อยละ 1 ของน้ำหนัก รวมทั้งมีองค์ประกอบของธาตุอาหารหลัก ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และอินทรีย์วัตถุ ได้รับการรับรองมาตรฐานปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ประเภทน้ำหมักชีวภาพ กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งองค์ประกอบของน้ำหมักชีวภาพ



สูตรปลานิลที่ประกอบด้วย ปริมาณธาตุอาหาร ฮอริโมนพืช และสารอื่นๆ เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของพืชในระยะการเจริญทางลำต้นและใบ

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. น้ำหมักชีวภาพสูตรปลานิล อยู่ในรูปของเหลว ขนาดบรรจุ 250, 500 และ 1,000 มิลลิลิตรต่อขวดบรรจุในขวดพลาสติกทึบแสง
2. น้ำหมักชีวภาพสูตรปลานิล มีส่วนประกอบหลัก ผลิตจากปลานิล ลักษณะเป็นปลานิลสด ได้รับรองระบบการผลิต ผลิตผล และผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ ตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับการผลิตสัตว์น้ำ (Good Aquaculture Practice: GAP) กรมประมง
3. มีใบอนุญาตการใช้เครื่องหมายรับรองมาตรฐานน้ำหมักชีวภาพ ตามระเบียบว่าด้วยการใช้เครื่องหมายรับรองมาตรฐานปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และใบอนุญาตต้องไม่หมดอายุ
4. มีคุณสมบัติเป็นน้ำหมักชีวภาพตามมาตรฐานน้ำหมักชีวภาพ กรมพัฒนาที่ดิน
5. การใช้ประโยชน์ ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชในระยะการเจริญทางลำต้นและใบ ได้แก่ ประเภทพืชไร่ เช่น ข้าว ข้าวโพด เป็นต้น และประเภทพืชสวน กลุ่มพืชกินผล เช่น เมล่อน แตงโม สับปะรด เสาวรส และฟักทอง เป็นต้น และสำหรับกลุ่มพืชผักใบ ใช้ตลอดระยะเวลาการเจริญเติบโตจนถึงเก็บเกี่ยว

**หมายเหตุ :** ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2562 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย)

- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2563
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564

+++++



บริษัท ไบธง จำกัด



0 5448 3030

รหัส : 02010016

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	น้ำหมักชีวภาพสูตรพืช (Plant Bio-extract)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	สารสกัดธรรมชาติ สปีด 2 (Natural extract SPEED 2)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไบอง จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไบอง จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริษัท ไบอง ฟรุ๊ต อินดัสทรี จำกัด</li> <li>2. ชุมชมร้านสหกรณ์แห่งประเทศไทย จำกัด</li> <li>3. องค์การตลาดเพื่อเกษตรกร</li> <li>4. บริษัท แอท อิน ออล ฟอร์ ยู จำกัด</li> <li>5. บริษัท โอยู โซลูชั่นส์ จำกัด</li> <li>6. บริษัท ลิสโต้ กรุป จำกัด</li> <li>7. บริษัท วายเอ็ม เซ็นทรัล กรุป จำกัด</li> <li>8. สหกรณ์การเกษตรแม่ใจ จำกัด</li> <li>9. สหกรณ์การเกษตรจุน จำกัด</li> <li>10. บริษัท แกรนด์ วิน เทรดดิ้ง จำกัด</li> <li>11. บริษัท โกลเด้นเบสไทย จำกัด</li> <li>12. บริษัท พัฒนเกษตรศิลป์ จำกัด</li> </ol>
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไบอง จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2562 - กรกฎาคม 2570 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

สารสกัดธรรมชาติ สปีด 2 เป็นน้ำหมักชีวภาพสูตรพืช (ผักทอง เสาวรส และสับปะรด) ซึ่งเป็นผลงานวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำหมักชีวภาพสูตรใหม่ ของ บริษัท ไบอง จำกัด ที่ได้จากการพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้วัตถุดิบจากพืช 3 ชนิด (ผักทอง เสาวรส และสับปะรด) เป็นส่วนประกอบหลัก ซึ่งผ่านการรับรอง มาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (Good Agricultural Practice: GAP) กรมวิชาการเกษตร ด้วยเทคนิคการใช้จุลินทรีย์ผสมสายพันธุ์ 5 ชนิด ย่นระยะเวลาในการหมัก ซึ่งเป็นสูตรเฉพาะ สำหรับใช้เป็นสารเร่งในกระบวนการหมัก ประกอบด้วย แบคทีเรีย รา และยีสต์ ที่มีประสิทธิภาพในการย่อยสลายวัสดุอินทรีย์ ที่มีองค์ประกอบของคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และไขมัน

สารสกัดธรรมชาติ สปีด 2 มีองค์ประกอบของฮอร์โมนพืช ได้แก่ ออกซิน (Auxin) จิบเบอเรลลิน (Gibberellin) ไซโตไคนิน (Cytokinin) และกรดฮิวมิก (Humic acid) มีปริมาณสูง ปลอดภัยจากการปนเปื้อนธาตุโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (Arsenic: As) แคดเมียม (Cadmium: Cd) โครเมียม (Chromium: Cr) ทองแดง (Copper: Cu) ตะกั่ว (Lead: Pb)ปรอท (Mercury: Hg) และสังกะสี (Zinc: Zn) และมีปริมาณโซเดียม (Sodium: Na) ไม่เกินร้อยละ 1 ของน้ำหนัก รวมทั้งมีองค์ประกอบของธาตุอาหารหลัก ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และอินทรีย์วัตถุ ได้รับการรับรองมาตรฐานปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ประเภทน้ำหมักชีวภาพ กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

คุณลักษณะเฉพาะ

1. น้ำหมักชีวภาพสูตรพืช อยู่ในรูปของเหลว ขนาดบรรจุ 250, 500 และ 1,000 มิลลิลิตรต่อขวด บรรจุในขวดพลาสติกทึบแสง

2. น้ำหมักชีวภาพสูตรพืช มีส่วนประกอบหลัก ผลิตจากพืช 3 ชนิด (ฟักทอง เสาวรส และสับปะรด) ที่ได้รับการรับรอง มาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (Good Agricultural Practice: GAP) กรมวิชาการเกษตร
3. มีใบอนุญาตการใช้เครื่องหมายรับรองมาตรฐานน้ำหมักชีวภาพ ตามระเบียบว่าด้วยการใช้เครื่องหมายรับรองมาตรฐานปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และใบอนุญาตต้องไม่หมดอายุ
4. มีคุณสมบัติเป็นน้ำหมักชีวภาพตามมาตรฐานน้ำหมักชีวภาพ กรมพัฒนาที่ดิน
5. การใช้ประโยชน์ ส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชในระยะการเจริญทางดอกและผล ได้แก่ ประเภท พืชไร่ เช่น ข้าว ข้าวโพด เป็นต้น และประเภทพืชสวน กลุ่มพืชกินผล เช่น เมล่อน แตงโม สับปะรด เสาวรส และฟักทอง เป็นต้น

**หมายเหตุ :** ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2562 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย)

- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2563
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564

+++++



บริษัท ไบธง จำกัด



0 5448 3030

## ด้านการแพทย์

: ยา

รหัส : 03010088

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาเฟกโซเฟนาดีน ไฮโดรคลอไรด์ (Fexofenadine Hydrochloride)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เมดิฟาสท์ 60 (MEDIFAST 60) และ เมดิฟาสท์ 180 (MEDIFAST 180)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท สหแพทย์เภสัช จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สหแพทย์เภสัช จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สหแพทย์เภสัช จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กันยายน 2561 - กันยายน 2569 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

ยาเฟกโซเฟนาดีน ไฮโดรคลอไรด์ เป็นยาที่ใช้สำหรับบรรเทาอาการที่มีสาเหตุจากเยื่อจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ (Allergic rhinitis) และใช้สำหรับบรรเทาอาการลมพิษผื่นคันเรื้อรังที่ไม่ทราบสาเหตุ (Chronic idiopathic urticaria) โดยพบว่า ยาเฟกโซเฟนาดีน ไฮโดรคลอไรด์ ผ่าน blood-brain barrier ในปริมาณที่ไม่มากนัก จึงทำให้ผลข้างเคียงในการทำให้ง่วงลดลง

### คุณลักษณะเฉพาะ

- ยาเม็ด MEDIFAST 60 เป็นยาเม็ดรูปยาว นูน ปลายมนทั้ง 2 ข้าง เคลือบฟิล์มสีส้มอ่อน ด้านหนึ่งมีอักษร MP อีกด้านหนึ่งมีตัวเลข 60
- ยาเม็ด MEDIFAST 180 เป็นยาเม็ดรูปยาว นูน ปลายมนทั้ง 2 ข้าง เคลือบฟิล์มสีส้มอ่อน ด้านหนึ่งมีอักษร MP อีกด้านหนึ่งมีตัวเลข 180
- ยาเม็ด MEDIFAST 60 เป็นยาที่มีการขอยกเว้นศึกษาชีวสมมูล (Biowaiver) เทียบกับยา MEDIFAST 180 เนื่องจากเข้าหลักเกณฑ์ตามที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำหนด พบว่า มีค่าการละลายใกล้เคียงกับ MEDIFAST 180
- ยาเม็ด MEDIFAST 180 เป็นยาที่พัฒนาสูตรตำรับโดยผู้ผลิตในประเทศไทย ซึ่งมีการศึกษาชีวสมมูล (Bioequivalence study) เทียบกับยาต้นแบบจากต่างประเทศ พบว่า ยาเม็ด MEDIFAST 180 มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับยาต้นแบบจากต่างประเทศ แต่จำหน่ายในราคาถูกกว่า

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2561

- เพิ่มรายการลำดับที่ 1) ชนิดเม็ด ขนาด 60 มิลลิกรัม (100 เม็ด) ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2563
- ทบทวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดกันยายน 2564) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดกันยายน 2569) เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในขอขาย ยาเฟกโซเฟนาดีน ไฮโดรคลอไรด์ (Fexofenadine Hydrochloride) ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564



บริษัท สหแพทย์เภสัช จำกัด



0 2024 8635

รหัส : 03010190

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาอีซีทีไมบ์ (Ezetimibe)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	มิบีซ (10 มก. ชนิดเม็ด) (MIBEAZ (10 MG TABLET))
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ฟาร์มาซูวา จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มิถุนายน 2563 – มิถุนายน 2571 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาอีซีทีไมบ์ (Ezetimibe) มีฤทธิ์ลดไขมันโดยยับยั้งการดูดซึมของคอเลสเตอรอล กลไกการออกฤทธิ์ของ Ezetimibe จะแตกต่างจากยาลดระดับคอเลสเตอรอลกลุ่มอื่นๆ ภายหลังการดูดซึม จะพบ Ezetimibe ที่บริเวณ brush border ของผนังลำไส้เล็ก โดย Ezetimibe จะออกฤทธิ์ยับยั้งการดูดซึมของคอเลสเตอรอลผ่านทาง sterol transporter ที่มีชื่อว่า Niemann-Pick C1 – Like 1 (NPC1L1) ส่งผลให้การนำส่งคอเลสเตอรอลจากลำไส้ไปยังตับลดลง ซึ่งเป็นผลให้การสะสมคอเลสเตอรอลที่ตับลดลง และเกิดการชดเชยโดยตับมีการรับคอเลสเตอรอลจากกระแสโลหิตเพิ่มขึ้น จนทำให้เกิดการลดระดับของคอเลสเตอรอลในเลือด Ezetimibe ลด total cholesterol, LDL-cholesterol, apolipoprotein B (apo B) และ triglyceride แต่เพิ่มระดับ HDL-cholesterol ข้อบ่งใช้สำหรับรักษาภาวะ primary hyperlipidemia (ทั้งแบบ heterozygous familial และ nonfamilial) โดยใช้เป็นยาเดี่ยวหรือยาร่วมกับยากลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitor (statin) ควบคู่กับการควบคุมอาหาร ใช้ร่วมกับยากลุ่ม statin ในผู้ป่วยที่มีภาวะ Homozygous familial hypercholesterolemia และเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงต่อระบบหัวใจ และหลอดเลือด ใช้ร่วมกับ simvastatin เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงต่อระบบหัวใจ และหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ใช้ควบคู่กับการควบคุมอาหารในผู้ป่วยภาวะ Homozygous familial sitosterolemia (Phytosterolemia)

ผลิตภัณฑ์ยา MIBEAZ มีรายงานการศึกษาชีวสมมูลในมนุษย์ (Bioequivalence Study) ของผลิตภัณฑ์ยาสามัญใหม่เทียบกับยาดั้งเดิม (EZETROL™)

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. ส่วนประกอบใน 1 เม็ด ประกอบด้วยตัวยาสำคัญ คือ อีซีทีไมบ์ (Ezetimibe) 10 มิลลิกรัม
2. กลไกการออกฤทธิ์ยับยั้งการดูดซึมของคอเลสเตอรอล ช่วยลด total cholesterol, LDL-cholesterol, apolipoprotein B (apo B) และ triglyceride แต่เพิ่มระดับ HDL-cholesterol
3. ข้อบ่งใช้สำหรับรักษาภาวะ primary hyperlipidemia (ทั้งแบบ heterozygous familial และ nonfamilial) ป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงต่อระบบหัวใจ และหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง รักษาภาวะ Homozygous familial hypercholesterolemia และรักษาภาวะ Homozygous familial sitosterolemia (Phytosterolemia)

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2563 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- ทบทวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดมิถุนายน 2566) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดมิถุนายน 2571) เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในขอบข่าย ยาอีซีทีไมบ์ (Ezetimibe) ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564



บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด



0 2024 8635

รหัส : 03010205

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาออกทรีโอไทด์ (Octreotide)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ออกเทรีย (OCTREA)
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 :	พฤษภาคม 2563 – พฤษภาคม 2571 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาออกเทรีย (OCTREA) เป็นออกทรีโอไทด์ บรรจุ 1 มิลลิลิตร (ประกอบด้วย Octreotide acetate เทียบเท่ากับ Octreotide ในรูปแบบไฮโดรคลอไรด์ 100 ไมโครกรัม) ที่บรรจุแบบปราศจากเชื้อสำหรับฉีด โดยบรรจุในกระบอกฉีดยาที่มีเข็มติดปลาย (prefilled syringe) มีข้อบ่งใช้สำหรับควบคุมอาการ และลดระดับฮอร์โมนเจริญเติบโต (Growth Hormone, GH) และไอจีเอฟ - 1 (IGF - 1) ในพลาสมาของผู้ป่วยที่เป็น Acromegaly และบรรเทาอาการที่เกิดจาก Functional gastro - entero - pancreatic (GEP) endocrine tumors อาทิ Carcinoid tumors, Vasoactive intestinal peptide tumors, Gastrinoma (Zollinger - Ellison syndrome)

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. ยาออกเทรีย (OCTREA) ที่ผลิตโดยใช้องค์ความรู้ที่พัฒนาสูตรตำรับ กระบวนการวิเคราะห์คุณภาพ โดยนักวิจัยคนไทย และผลิตโดย บริษัท สยามไบโอไซเอนซ์ จำกัด
2. ยาออกเทรีย (OCTREA) มีการควบคุมคุณภาพตั้งแต่การผลิตด้วยยาสำคัญ การผลิตและบรรจุ รวมถึงการวิเคราะห์คุณภาพภายใต้มาตรฐาน GMP PIC/S 2015
3. ยาออกเทรีย (OCTREA) บรรจุแบบปราศจากเชื้อในกระบอกฉีดยาที่มีเข็มติดปลาย (prefilled syringe) มีความสะดวก พร้อมใช้งานได้ทันที เนื่องจากบรรจุในเข็มฉีดยา สามารถบริหารยาได้ทั้งการฉีดเข้าใต้ผิวหนัง หรือฉีดเข้าหลอดเลือดดำแบบต่อเนื่อง

**หมายเหตุ :** ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2563 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย)

- ทบทวนสิทธิในการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดพฤษภาคม 2566) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลือนับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดพฤษภาคม 2571) เนื่องจากบริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในข้อบ่งใช้ ยาออกทรีโอไทด์ (Octreotide) ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564

+++++



บริษัท สยามไบโอไซเอนซ์ จำกัด



0 2613 9939

รหัส : 03010212

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาพิเพอราซิลลินโซเดียม และทาโซแบกแทม โซเดียม (Piperacillin sodium and Tazobactam sodium)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	พิพแทม 4.5 กรัม ชนิดฉีด (PIPTAM 4.5 G FOR INJECTION)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ฟาร์มานิวา จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอล จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มกราคม 2564 – มกราคม 2572 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

Piperacillin sodium เป็นยาปฏิชีวนะกลุ่ม penicillin กึ่งสังเคราะห์ออกฤทธิ์กว้างต่อเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกและแกรมลบ ทั้งชนิด aerobic และ anaerobic มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย (bactericidal) โดยออกฤทธิ์จับกับ penicillin binding proteins (PBPs) ซึ่งเป็นการยับยั้งกระบวนการสุดท้ายในการสังเคราะห์ peptidoglycan ของผนังเซลล์ของเชื้อแบคทีเรีย

Tazobactam sodium ออกฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์  $\beta$ -lactamase รวมถึง staphylococcal penicillinase มีผลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของยา Piperacillin sodium ในการต่อต้านเชื้อแบคทีเรียที่สามารถผลิตเอนไซม์  $\beta$ -lactamase โดยออกฤทธิ์ในการยับยั้งเอนไซม์  $\beta$ -lactamase อย่างสมบูรณ์แบบไม่ผันกลับ

ในหลอดทดลอง Piperacillin and Tazobactam มีฤทธิ์ต่อเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ แบคทีเรียชนิดแกรมบวก และเชื้อ Anaerobic bacteria

ผลิตภัณฑ์ยา PIPTAM 4.5 G FOR INJECTION ใช้สำหรับการรักษาภาวะติดเชื้อแบคทีเรียชนิดทั่วร่างกาย (Systemic) และ/หรือการติดเชื้อเฉพาะที่ ซึ่งตรวจพบหรือสงสัยว่าเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียที่ไวต่อยานี้

#### คุณลักษณะเฉพาะ

- ส่วนประกอบ : 1 ไวแอล ประกอบด้วยตัวยาสำคัญ คือ Piperacillin sodium สมมูลกับ Piperacillin 4 กรัม และ Tazobactam sodium สมมูลกับ Tazobactam 0.5 กรัม ซึ่งในแต่ละไวแอล จะประกอบด้วยโซเดียม 9.82 mmol (226 มิลลิกรัม)
- กลไกการออกฤทธิ์ : Piperacillin sodium ออกฤทธิ์โดยจับกับ penicillin binding proteins (PBPs) ซึ่งเป็นการยับยั้งกระบวนการสุดท้ายในการสังเคราะห์ peptidoglycan ของผนังเซลล์ของเชื้อแบคทีเรีย และ Tazobactam sodium ออกฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์  $\beta$ -lactamase รวมถึง staphylococcal penicillinase มีผลช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของยา Piperacillin sodium ในการต่อต้านเชื้อแบคทีเรียที่สามารถผลิตเอนไซม์  $\beta$ -lactamase
- ข้อบ่งใช้ : ใช้สำหรับการรักษาภาวะติดเชื้อแบคทีเรียชนิดทั่วร่างกาย (Systemic) และ/หรือการติดเชื้อเฉพาะที่ ซึ่งตรวจพบหรือสงสัยว่าเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียที่ไวต่อยานี้ ดังนี้ การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่มีภาวะแทรกซ้อนและไม่มีภาวะแทรกซ้อน การติดเชื้อภายในช่องท้อง การติดเชื้อที่ผิวหนังและโครงสร้างของผิวหนัง การติดเชื้อที่อวัยวะสืบพันธุ์เพศหญิง การติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสโลหิต ใช้ในการรักษาการติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อหลายชนิดร่วมกัน ใช้ร่วมกับยาฉีดในกลุ่ม

aminoglycoside เพื่อรักษาการติดเชื้อแบคทีเรียในผู้ใหญ่หรือเด็ก ที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophil ต่ำ ยาออกฤทธิ์เสริมกับยาในกลุ่ม aminoglycoside ต่อเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* บางสายพันธุ์

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2564 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- ทบพนสิทธิในการขึ้นบัญชึนวัตกรรมไทย จากเดิม 3 ปี (สิ้นสุดมกราคม 2567) เป็น 8 ปี ตามสิทธิเดิมที่เหลืออยู่นับตั้งแต่เดือนที่ประกาศขึ้นบัญชึนวัตกรรมไทยครั้งแรก (สิ้นสุดมกราคม 2572)เนื่องจาก บริษัทฯ ได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025 จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในขอบข่าย ยาพิเพอราซิลลินโซเดียม และทาโซแบกแทม โซเดียม (Piperacillin sodium and Tazobactam sodium) ในบัญชึนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564

+++++





รหัส : 03010222

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาพรีกาบาลิน (Pregabalin capsule)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	พรีกาบาลิน 75 ยูโรดรัก (Pregabalin 75 Eurodrug)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท โปลิฟาร์ม จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	-
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท แปซิฟิค เฮลท์แคร์ (ไทยแลนด์) จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท โปลิฟาร์ม จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2564 - สิงหาคม 2565 (1 ปี 1 เดือน)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาพรีกาบาลิน 75 ยูโรดรัก เป็นผลิตภัณฑ์ยาสามัญใหม่ ประกอบด้วยตัวยาพรีกาบาลิน ขนาดความแรง 75 มิลลิกรัม Pregabalin จับกับหน่วยย่อย  $\alpha_2$ -delta ของ voltage-gated calcium channels ภายในระบบประสาทส่วนกลางและกระตุ้นการนำเข้าของแคลเซียมที่ปลายประสาท ทำให้เกิดการยับยั้งการหลั่งของสารสื่อประสาทประเภทมีฤทธิ์กระตุ้น ซึ่งประกอบด้วย glutamate, norepinephrine (noradrenaline), serotonin, dopamine, substance P และ calcitonin gene-related peptide ถึงแม้ว่า Pregabalin จะมีโครงสร้างที่สัมพันธ์กับ GABA แต่ก็ไม่จับกับตัวรับ GABA หรือ benzodiazepine ด้วยกลไกข้างต้นจึงสามารถรักษาอาการปวดปลายประสาท เป็นยาเสริมกับยากันชักตัวอื่น ๆ ในการรักษา partial seizures ในผู้ใหญ่ และรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นในผู้ใหญ่

ยาพรีกาบาลิน 75 ยูโรดรัก ได้ผ่านการวิจัยและพัฒนาในด้านสูตรตำรับที่ให้การแตกตัวและการละลายที่ดี ไม่แตกต่างจากยาต้นแบบ รวมทั้งผ่านการศึกษาคงสภาพเพื่อยืนยันว่าผลิตภัณฑ์ยาพรีกาบาลิน 75 ยูโรดรัก มีความคงสภาพที่ดีตลอดอายุยา นอกจากนั้นยาพรีกาบาลิน 75 ยูโรดรัก มีการศึกษาชีวสมมูลเทียบกับยาต้นแบบโลเรก้า 75 ผู้วิจัยจึงดำเนินการยื่นรายงานการศึกษาชีวสมมูลเทียบกับยาต้นแบบ (ตามหนังสืออนุมัติรายงานการศึกษาชีวสมมูลที่แนบมา) ซึ่งเป็นการยืนยันได้ว่ายาพรีกาบาลิน 75 ยูโรดรักมีความสามารถในการรักษาไม่แตกต่างจากยาต้นแบบ

ในส่วนของคุณภาพ ยาพรีกาบาลิน 75 ยูโรดรัก ได้ผ่านการพิจารณาทั้งในส่วนของสูตร กระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบความถูกต้องในการผลิต (Process validation) และข้อมูลความคงตัวของผลิตภัณฑ์ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ทุกประการ ดังนั้น ยาพรีกาบาลิน 75 ยูโรดรัก จึงได้รับการอนุมัติการขึ้นทะเบียนตำรับยาจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ให้สามารถผลิตและจำหน่ายได้

ในส่วนของระบบการจัดการการผลิตและการควบคุมคุณภาพ ยาพรีกาบาลิน 75 ยูโรดรัก ผลิตและจำหน่ายโดย บริษัท โปลิฟาร์ม จำกัด ซึ่งได้รับการรับรองระบบการจัดการตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 ผลิตและบรรจุโดยโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน GMP/PICs จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในประเทศไทย

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. Pregabalin 75 Eurodrug (พรีกาบาลิน 75 ยูโรดรัก) ประกอบด้วยตัวยาสำคัญคือ พรีกาบาลิน (Pregabalin) ขนาดความแรง 75 มิลลิกรัม ยับยั้งการหลั่งของสารสื่อประสาทประเภทมีฤทธิ์กระตุ้น ซึ่งประกอบด้วย glutamate, norepinephrine (noradrenaline), serotonin, dopamine, substance P และ calcitonin gene-related peptide
2. ยา Pregabalin รักษาอาการปวดปลายประสาท เป็นยาเสริมกับยากันชักตัวอื่น ๆ ในการรักษา partial seizures ในผู้ใหญ่ และ รักษาอาการปวดกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นในผู้ใหญ่

3. ยาพรีกาบาลิน 75 ยูโรดรัก ได้ผ่านการวิจัยและพัฒนาในด้านสูตรตำรับที่ได้การแตกตัวและละลายที่ดี ไม่ต่างจากยาต้นแบบ อีกทั้งมีการศึกษาความคงสภาพการศึกษาชีวสมมูลเทียบกับยาต้นแบบไลริก้า 75
4. พรีกาบาลิน 75 ยูโรดรัก ผลิตและจำหน่ายโดย บริษัท โพลีฟาร์ม จำกัด ซึ่งได้รับการรับรองระบบการจัดการตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 ผลิตและบรรจุโดยโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน GMP/PICs จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในประเทศไทย

+++++



รหัส : 03010223

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาทาตาลาฟิล (Tadalafil)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ทาลาฟิล-20 (TALAFIL-20)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท มิลลิเมต จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท มิลลิเมต จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท พรอส ฟาร์มา จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท มิลลิเมต จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2564 – กรกฎาคม 2567 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาทาตาลาฟิล (Tadalafil) ออกฤทธิ์ยับยั้ง phosphodiesterase type 5 (PDE5) อย่างจำเพาะเจาะจง เมื่อมีการกระตุ้นทางเพศ ไนตริกออกไซด์ จะถูกปลดปล่อยออกมาใน corpus cavernosum โดยไนตริกออกไซด์ จะออกฤทธิ์ต่อเอนไซม์ guanylate cyclase ซึ่งจะไปกระตุ้นการสังเคราะห์ cyclic guanosine monophosphate (cGMP) ทำให้กล้ามเนื้อเรียบบริเวณ corpus cavernosum คลายตัว และเพิ่มการไหลเวียนของเลือดไปยัง corpus cavernosum จึงทำให้อวัยวะเพศชายแข็งตัว

ตำรับยาทาตาลาฟิล (Tadalafil) ภายใต้ชื่อการค้า ทาลาฟิล-20 (TALAFIL- 20) ในรูปแบบยาเม็ดเคลือบฟิล์มของตัวยาสำคัญ Tadalafil 20 mg เป็นยาที่ได้พัฒนาตำรับยาจาก บริษัท มิลลิเมต จำกัด (สาขา) ซึ่งเป็นผู้ผลิตในประเทศไทย สามารถทดแทนการนำเข้ายาจากต่างประเทศ โดยมีราคาขายที่ถูกลง แต่ยังคงมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยเทียบเท่ากับยาอ้างอิงจากต่างประเทศ และมีความเท่าเทียมกันทางเภสัชกรรมกับผลิตภัณฑ์ยาต้นแบบ ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสได้ใช้ยาและสามารถเข้าถึงการใช้ยาในการรักษาโรคมามากขึ้น

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. ยาทาตาลาฟิล (Tadalafil) ใช้รักษาโรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศ (ความบกพร่องของการแข็งตัวขององคชาติ) ในผู้ใหญ่เพศชายการใช้ทาตาลาฟิล (Tadalafil) ให้ได้ผลในการรักษาโรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศ ควรมีการกระตุ้นอารมณ์ทางเพศร่วมด้วย ใช้รักษาอาการและอาการแสดงของโรคต่อมลูกหมากโตในผู้ป่วยชายสูงอายุ รวมถึงในผู้ป่วยที่มีโรคหย่อนสมรรถภาพทางเพศร่วมด้วย
2. ยาทาตาลาฟิล (Tadalafil) เป็นยาที่ได้พัฒนาสูตรตำรับ วิจัยและพัฒนาจนสามารถผลิตในประเทศไทย ด้วยกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพมาตรฐานการผลิตที่ดีที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP/PICs
3. ยาทาตาลาฟิล-20 (TALAFIL-20) ผ่านการศึกษาชีวสมมูลในมนุษย์ (Bioequivalence study) เปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ยาต้นแบบ พบว่าทั้งอัตราและปริมาณการดูดซึมของผลิตภัณฑ์ยาเทียบเท่ากับยาต้นแบบ ดังนั้นยานี้จึงมีความปลอดภัยและสามารถนำมาใช้ในการรักษาในมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับยาต้นแบบ

+++++



บริษัท มิลลิเมต จำกัด



0 2461 1234

รหัส : 03010224

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	อีเซทิไมบ์ (Ezetimibe)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	อีซีบี (EZB)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท มิลลิเมต จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท มิลลิเมต จำกัด (สาขา)
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท พรอส ฟาร์มา จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท มิลลิเมต จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2564 – กรกฎาคม 2567 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาอีเซทิไมบ์ (Ezetimibe) ออกฤทธิ์ยับยั้งการดูดซึมคอเลสเตอรอล เป็นยากลุ่มลดไขมันที่มีโครงสร้างทางเคมี และกลไกการออกฤทธิ์ที่แตกต่างจากยาลดไขมันกลุ่มอื่นๆ หลังจากการดูดซึมยา ยาจะออกฤทธิ์ที่บริเวณเซลล์ของผนังของลำไส้เล็กและยับยั้งการดูดซึมคอเลสเตอรอลผ่าน sterol transporter ที่เรียกว่า Niemann-Pick C1-Like (NPC1L1) มีผลทำให้ลดการขนส่งของคอเลสเตอรอลจากลำไส้เล็กไปสู่ตับ การเพิ่มขึ้นของการรับคอเลสเตอรอลจากกระแสเลือดเข้าสู่ตับเป็นการชดเชยจากการลดการสะสมของคอเลสเตอรอลที่ตับ อีเซทิไมบ์ (Ezetimibe) ไม่ได้ยับยั้งการสังเคราะห์คอเลสเตอรอลในตับหรือเพิ่มการขับถ่ายกรดน้ำดี

ตำรับยาอีเซทิไมบ์ (Ezetimibe) ภายใต้ชื่อการค้า อีซีบี (EZB) ในรูปแบบยาเม็ดสำหรับรับประทานของตัวยาสำคัญอีเซทิไมบ์ (Ezetimibe) ความแรง 10 มิลลิกรัม เป็นยาที่ได้พัฒนาตำรับยาจากบริษัท มิลลิเมต จำกัด (สาขา) ซึ่งเป็นผู้ผลิตในประเทศไทย สามารถทดแทนการนำเข้ายาจากต่างประเทศ โดยมีราคาขายที่ถูกลง แต่ยังคงมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยเทียบเท่ากับยาอ้างอิงจากต่างประเทศ และมีความเท่าเทียมกันทางเภสัชกรรมกับผลิตภัณฑ์ยาต้นแบบ ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสได้ใช้ยาและสามารถเข้าถึงการใช้ยาในการรักษาโรคมากขึ้น

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. ยาอีซีบี (EZB) เป็นยาเม็ดสำหรับรับประทานของตัวยาสำคัญ อีเซทิไมบ์ (Ezetimibe) ความแรง 10 มิลลิกรัม
2. ยาอีซีบี (EZB) ใช้สำหรับการรักษา Primary Hypercholesterolemia, Homozygous Familial Hypercholesterolemia (HoFH), Homozygous Sitosterolemia (Phytosterolemia) และใช้ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงต่อระบบหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง
3. ยาอีซีบี (EZB) เป็นยาที่ได้พัฒนาสูตรตำรับ วิจัยและพัฒนาจนสามารถผลิตในประเทศไทย ด้วยกระบวนการผลิตและควบคุมคุณภาพมาตรฐานการผลิตที่ดีที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP/PICs
4. ยาอีซีบี (EZB) ผ่านการศึกษาชีวสมมูลในมนุษย์ (Bioequivalence study) เปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ยาต้นแบบจากต่างประเทศ (EZETROL™) พบว่าทั้งอัตราและปริมาณการดูดซึมของผลิตภัณฑ์ยาเทียบเท่ากับยาต้นแบบ ดังนั้น ยาอีซีบี (EZB) จึงมีความปลอดภัยและสามารถนำมาใช้ในการรักษาในมนุษย์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพเทียบเท่ายาต้นแบบ

+++++



บริษัท มิลลิเมต จำกัด



0 2461 1234

รหัส : 03010225

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาอีโตรีโคซิบ (Etoricoxib)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	อีโเทเมด 120 (ETOMED 120)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท สหแพทย์เภสัช จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สหแพทย์เภสัช จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สหแพทย์เภสัช จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นขึ้นทะเบียน :	กรกฎาคม 2564 – กรกฎาคม 2567 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ยาอีโตรีโคซิบ (Etoricoxib) เป็นยาในกลุ่มที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (NSAID) มีผลการสังเคราะห์พหุสตาแกลนดิน เนื่องจากยังยับยั้งเอนไซม์ cyclooxygenase-2 (COX-2) แบบจำเพาะ มีฤทธิ์ลดไข้ บรรเทาอาการปวด และลดการอักเสบ ยาอีโตรีโคซิบ มีข้อบ่งใช้ ดังนี้

- ใช้บรรเทาอาการข้ออักเสบรูมาตอยด์ (Rheumatoid arthritis) ทั้งชนิดเฉียบพลันและเรื้อรัง
- ใช้บรรเทาอาการโรคกระดูกสันหลังอักเสบยึดติด (Ankylosing spondylitis)
- ใช้บรรเทาอาการข้ออักเสบชนิดเฉียบพลันเนื่องจากโรคเก๊าท์ (Gouty arthritis)
- ใช้บรรเทาอาการปวดเฉียบพลันรวมถึงทันตศัลยกรรม
- ใช้บรรเทาอาการปวดประจำเดือน
- ใช้บรรเทาอาการปวดระดับปานกลางถึงรุนแรงภายหลังการผ่าตัดทางนรีเวชภายในช่องท้อง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ยา ETOMED 120 เป็นยาเม็ดรูปทรงแปดเหลี่ยมด้านไม่เท่า มุมมน ฐานทั้งสองด้าน เคลือบฟิล์มสีเขียวอ่อน
2. ยา ETOMED 120 เป็นยาที่มีการพัฒนาสูตรตำรับโดยผู้ผลิตในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GMP/PICs และมาตรฐาน ISO 9001 ซึ่งมีการศึกษาชีวสมมูล (Bioequivalence study) เทียบกับยาต้นแบบจากต่างประเทศ พบว่า ยา ETOMED 120 มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับยาต้นแบบจากต่างประเทศ แต่มีการจำหน่ายในราคาถูกกว่ายาต้นแบบ

+++++



บริษัท สหแพทย์เภสัช จำกัด



0 2024 8635

รหัส : 03020027

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องฆ่าเชื้อด้วยรังสี UVC ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Internet of Things (IoT) (Light Ultraviolet Germicidal)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	วี ฟรี บาย มณีจันทร์ (V-FREE by MANEEJUN)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท มณีจันทร์ ไอโอที โซลูชั่น จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท มณีจันทร์ ไอโอที โซลูชั่น จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท วี-ฟรี (ไทยแลนด์) จำกัด 2. บริษัท เจพี วี-ฟรี จำกัด 3. บริษัท กิติเทคโนโลยี จำกัด 4. บริษัท เศรษฐภัณฑ์ จำกัด 5. บริษัท ทองมงคล วิศวกรรม จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท มณีจันทร์ ไอโอที โซลูชั่น จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2564 – กรกฎาคม 2572 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

V-FREE by MANEEJUN รุ่น SUV008 เป็นเครื่องฆ่าเชื้อด้วยรังสี UVC สามารถเคลื่อนย้ายได้ ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Internet of Things สามารถควบคุมการเปิด-ปิด ผ่าน Smart Phone อาศัยหลักการฆ่าเชื้อแบคทีเรียด้วยแสง UVC ด้วยความเข้มข้นของแสงในช่วงคลื่น 253.7 นาโนเมตร มีวัตถุประสงค์การใช้งานฆ่าเชื้อแบคทีเรียบนพื้นผิวอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์บริเวณที่รังสี UVC ตกกระทบเท่านั้น ไม่รวมในจุดที่รังสี UVC ไม่ตกกระทบ ซึ่งมุ่งหมายเฉพาะเพื่อใช้สำหรับทำให้เครื่องมือแพทย์ปราศจากเชื้อ หรือฆ่าเชื้อในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ และจะใช้หลังจากอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ถูกทำความสะอาดด้วยสารขัดล้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

สามารถควบคุมการใช้งาน ผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือทำให้สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องได้จากระยะไกลและมีความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน มีระบบความปลอดภัยในการเข้าใช้งาน ตัวเครื่องเป็น Mobile Unit สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งานได้หลายสถานที่

ผ่านการทดสอบการฆ่าเชื้อแบคทีเรียภายใต้โครงการ IRTC (โครงการร่วมกับ คณะเทคนิคการแพทย์ คณะพยาบาลศาสตร์ และอุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

ได้รับการสนับสนุนจากโครงการบ่มเพาะธุรกิจวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology Business Incubation) ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และได้รับการสนับสนุนจากโครงการ Northern Innovation Startup “Key Phone” นอกจากนี้ บริษัทผู้ผลิตยังได้รับใบอนุญาตจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ด้วย

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องฆ่าเชื้อด้วยรังสี UVC มีแสง UVC ที่มีความเข้มข้นของแสงในช่วงคลื่น 253.7 นาโนเมตร สำหรับฆ่าเชื้อแบคทีเรียบนพื้นผิวอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ โดยจะฆ่าเชื้อแบคทีเรียบนพื้นผิวอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ที่รังสี UVC ตกกระทบเท่านั้น ไม่รวมในจุดที่รังสี UVC ไม่ตกกระทบ ซึ่งมุ่งหมายเฉพาะเพื่อใช้สำหรับทำให้เครื่องมือแพทย์ปราศจากเชื้อ หรือฆ่าเชื้อในขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ และจะใช้หลังจากอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ถูกทำความสะอาดด้วยสารขัดล้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

2. ตัวเครื่องสามารถแผ่รังสี UVC ในระยะรัศมี 3 เมตร บนพื้นที่ตกกระทบมากกว่า 40 ไมโครวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร
3. V-FREE ใช้หลอด UVC T8 จำนวน 8 หลอดเท่านั้น โดยหลอด UVC T8 มีอายุการใช้งาน 9,000 ชั่วโมง โดยมีความยาวคลื่น 253.7 นาโนเมตร
4. ตัวเครื่องเป็นสแตนเลส Grade 304 ทั้งส่วนของฐานและเสา มีล้อ 4 ล้อ เพื่อความสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย ตัวเครื่องสามารถล็อกล้อได้
5. เครื่องประกอบด้วย หน้าจอแสดงผลการทำงาน และสามารถเลือกการเชื่อมต่อ Wifi ผ่านหน้าจอได้ และมีปุ่ม Emergency สำหรับ เปิด-ปิด หลอดเพื่อเพิ่มความปลอดภัย
6. ระบบสื่อสาร Internet of Things ใช้งานความถี่ 2.4 GHz หรือ 5 GHz
7. Application Key Phone รองรับทั้งระบบ IOS และ Android โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้
  - 7.1 ฟังก์ชัน เปิด-ปิด เครื่อง V-FREE ผ่าน Smart Phone
  - 7.2 ฟังก์ชันตั้งเวลาการใช้งาน
  - 7.3 ฟังก์ชันกำหนดผู้ใช้งานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งาน
  - 7.4 ฟังก์ชันระบุอายุการใช้งานหลอด
  - 7.5 ฟังก์ชันเก็บประวัติการใช้งาน
8. ใช้งานระบบไฟฟ้า แรงดัน 220 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต กำลังไฟฟ้า 0.26 กิโลวัตต์
9. เครื่องผ่านการทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า ตามมาตรฐาน IEC 60598-2-4 โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC)
10. เครื่องผ่านการทดสอบ IoT Wi-Fi 2.4 GHz ตามมาตรฐาน NBTC TS 1035-2562 โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC)
11. เครื่องผ่านการทดสอบ IoT Wi-Fi 5 GHz ตามมาตรฐาน NBTC TS 1035-2562 โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC)
12. เครื่องผ่านการทดสอบ IoT Bluetooth ตามมาตรฐาน NBTC TS 1035-2562 โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC)
13. เครื่องผ่านการทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) สำหรับเครื่องมือแพทย์ ตามมาตรฐาน IEC 60601-1-2 โดยศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC)
14. เครื่องผ่านการทดสอบความเข้มข้นรังสี UVC โดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
15. เครื่องผ่านการทดสอบความยาวคลื่น UVC โดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
16. การรับประกันหลังการขาย
  - 16.1 มีการจัดเก็บข้อมูลลูกค้า
  - 16.2 มีเบอร์ติดต่อสำหรับการบริการลูกค้า
  - 16.3 จัดส่งสินค้าได้รวดเร็วและตรงเวลา
17. รับประกันตัวเครื่องพร้อมระบบการใช้งานเป็นเวลา 1 ปี

+++++



## ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

: วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010020

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

หลอดไฟ แอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T8)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

หลอดไฟ แอลอีดี ที8 (LED - T8)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท แอลแอนด์อี โซลิตัสเตท จำกัด

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ไลท์ติ้ง แอนด์ อีควิปเมนต์ จำกัด (มหาชน)

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท แอล แอนด์ อี โซลิตัสเตท จำกัด
2. บริษัท แอล แอนด์อี 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 ไลท์ติ้ง เวลด์ จำกัด
7. บริษัท 3พี คอมพิวเตอร์ จำกัด
8. บริษัท แอคมี ครีเอทีฟ ออร์แกนิกส์ จำกัด
9. บริษัท ฟาร์ พอร์เวิร์ด จำกัด
10. บริษัท เนเจอร์รัล โปรเทค จำกัด
11. บริษัท โปรฟอร์ชคอร์ป 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

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท ไลท์ติ้ง 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 วิเคราะห์และออกแบบทั้งในส่วนของคุณลักษณะ LED Module และ Driver ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ หลอด LED TUBE T8 มีประสิทธิภาพการส่องสว่าง มากกว่า 150 lm/W และชุด Driver ออกแบบให้มี Surge protection ที่ทนทานต่อสัญญาณฟ้าผ่าถึง 2 kV. มีการใช้วัตถุดิบพลาสติกที่ไม่ติดไฟ และกระจายแสงได้ดีมาทำเป็นตัวหลอดซึ่งจะช่วยลดโอกาสการเกิดการลุกลามของเปลวไฟ อันเนื่องมาจากการลัดวงจรภายในหลอด ซึ่งอาจพบในหลอดด้อยคุณภาพที่นำเข้าจากต่างประเทศ



## คุณสมบัติเฉพาะ

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

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2562 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

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

+++++



ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : วัสดุไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010021

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	คอนนนวน ชนิดไฟเบอร์กลาสเร็นฟอรด์โพลิเมอร์ (Fiberglass Reinforced Polymer (FRP) Cross arm)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	คอนนนวน ชนิดไฟเบอร์กลาสเร็นฟอรด์โพลิเมอร์ (Fiberglass Reinforced Polymer (FRP) Cross arm)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไทย คอมโพลีท์ จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไทย คอมโพลีท์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท จีอาร์อี คอมโพลีท์ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไทย คอมโพลีท์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	เมษายน 2563 - เมษายน 2571 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

คอนนนวน ชนิด Fiberglass Reinforced Polymer (FRP) สำหรับการติดตั้งสายสื่อสารโทรคมนาคม บนเสาไฟฟ้า ผลิตด้วยวัสดุอีพ็อกซีเรซินเสริมแรงด้วยเส้นใยแก้ว (Fiberglass) ชนิด E - glass ขึ้นรูปด้วยกระบวนการแบบรีดดิ้งอัตโนมัติ (Automatic Pultrusion)

วัสดุประเภท Thermosetting Resin ชนิดอีพ็อกซีเรซินยึดเกาะเส้นใยแก้วที่ใช้เป็นวัสดุเสริมแรง (Reinforcement) ได้ดี ทำให้คอนนนวนมีความแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน และมีคุณสมบัติความเป็นฉนวนทางไฟฟ้าที่ดี อีกทั้งยังไม่ลามไฟอีกด้วย สามารถติดตั้งได้ทั้งในร่มและกลางแจ้ง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. Water Absorption น้ำหนักหลังทดสอบ ต้องแตกต่างจากน้ำหนักก่อนทดสอบไม่เกินร้อยละ 0.25
2. ความทนแรงดันไฟฟ้า (Dielectric Strength) ชิ้นงานต้องไม่เกิดการ Breakdown หรือ Flashover
3. ขนาดชิ้นงานกว้าง 100 มิลลิเมตร สูง 50 มิลลิเมตร หนา 10 มิลลิเมตร รูปร่างกลม 18 มิลลิเมตร โดยมีความยาว 1,000 มิลลิเมตร (เป็นไปตามแบบเลขที่ SB3 - 015/59009) และมีความยาว 1,700 มิลลิเมตร (เป็นไปตามแบบเลขที่ SB3 - 015/59006)
4. Accelerated Weathering ชิ้นงานทดสอบ จะต้องไม่มีรอยแตกร้าว ไม่มีการเสื่อมสภาพของพื้นผิว และต้องมีค่า Tensile Strength หรือ Flexural Strength หลังการทดสอบ UVA - 340 ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของค่าก่อนการทดสอบ UVA - 340
5. Thermal Aging ชิ้นงานทดสอบจะต้องไม่มีรอยแตกร้าว (Cracking) ไม่มีการเสียรูปอื่น ๆ ที่แตกต่างจากชิ้นงานก่อนการทดสอบ
6. การลามไฟ (Flammability Test) ชิ้นงานทดสอบต้องเป็นไปตาม UL - 94 Class V0
7. Bending Test ในแนวตั้งและแนวนอน ชิ้นงานทดสอบจะต้องไม่เกิดการแตก บิ่น ร้าว งอ หรือการเสียรูปอื่น ๆ ที่แตกต่างจากชิ้นงานก่อนการทดสอบ
8. การหาส่วนประกอบของวัสดุเส้นใยแก้ว (Fiberglass) มากกว่าร้อยละ 55 โดยน้ำหนัก
9. Hardness Barcol ค่าความแข็งไม่น้อยกว่า 40
10. Volume Resistance มากกว่า  $1 \times 10^{10}$  Ohm-cm (ที่แรงดันไฟฟ้ากระแสตรง 500 V)
11. ความสามารถรับแรงขันสลักเกลียว (Bolt - hole torque strength) ชิ้นงานทดสอบ จะต้องไม่เกิดความเสียหายทางกายภาพที่จะส่งผลเสียต่อการใช้งาน

- หมายเหตุ :** ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2563 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย)
- เพิ่มเติมรายการลำดับที่ 1) ชุดคอนกรีตชนิด Fiberglass Reinforced Polymer (FRP) ขนาดความยาว 1,000 มิลลิเมตร ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2563
  - ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564

+++++



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 โล่ติ้ง แอนด์ อีควิเมนต์ จำกัด (มหาชน)

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท โล่ติ้ง แอนด์ อีควิเมนต์ จำกัด (มหาชน)

ผู้แทนจำหน่าย :

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

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท โล่ติ้ง แอนด์ อีควิเมนต์ จำกัด (มหาชน)

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

สิงหาคม 2563 - สิงหาคม 2571 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

โคมไฟถนนอัจฉริยะชนิดหลอดแอลอีดี เป็นการพัฒนาโคมไฟถนนชนิดหลอดแอลอีดีที่ติดตั้งหน่วยควบคุมและตรวจวัด ซึ่งเชื่อมต่อกับโครงข่ายโทรคมนาคม (โทรศัพท์เคลื่อนที่) โดยมีฟังก์ชันสำหรับรับ - ส่งคำสั่งจากส่วนควบคุม

โคมโไฟผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เรียกว่า NB - IoT (Narrow band IoT) เพื่อควบคุมและตรวจสอบสถานะการทำงานของโคมโไฟ ได้แก่ การควบคุมการเปิด - ปิด, การควบคุมระดับแสงสว่าง และนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดส่งกลับมายังระบบสำรองข้อมูล เพื่อรอคำสั่งจากส่วนควบคุมโคมโไฟผ่านโครงข่ายฯ โดยขั้นตอนการออกแบบนี้มีกระบวนการทดลองและวิเคราะห์ผลจากการนำโคมโไฟถนนอัจฉริยะชนิดหลอดแอลอีดีติดตั้งและใช้งาน ณ สถานที่ตัวอย่าง ผลการทดสอบพบว่าโคมโไฟถนนอัจฉริยะชนิดหลอดแอลอีดีที่ติดตั้งหน่วยควบคุมและตรวจวัด ซึ่งเชื่อมต่อกับโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้สามารถควบคุมการเปิด - ปิด ควบคุมระดับแสงสว่าง และตรวจวัดค่าทางไฟฟ้า ได้แก่ แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้า และเพาเวอร์แฟคเตอร์ ได้ตามคำสั่งอย่างถูกต้อง

#### คุณสมบัติเฉพาะ

1. ชุดโคมโไฟมีหน่วยควบคุมและตรวจวัด และมีฟังก์ชันสำหรับรับ - ส่งคำสั่งจากส่วนควบคุมโคมโไฟผ่านโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ NB - IoT ที่ย่านความถี่วิทยุ Tx : 880 - 915 MHz. Rx : 925 - 960 MHz. และกำลังส่ง : 0.20 วัตต์
2. ชุดโคมโไฟนี้ ควรติดตั้งในพื้นที่ที่รองรับสัญญาณ 4G
3. อุปกรณ์ควบคุม NB - IoT ติดตั้งสำเร็จ พร้อมค่าบริการโครงข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตลอดอายุการใช้งาน 10 ปี (นับจากวันที่ส่งมอบงาน)
4. ซอฟต์แวร์ (Software) เพื่อควบคุมโคมโไฟผ่าน 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. ระบบควบคุมชุดโคมโไฟสามารถควบคุมการเปิด - ปิด (ON - OFF), และควบคุมระดับแสงสว่าง (Dimming control) ได้ตั้งแต่ 10% จนถึง 100%
8. รับประกันอายุการใช้งานของหลอดแอลอีดีไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM - 80 - 08
9. ชุดโคมโไฟมีประสิทธิภาพความส่องสว่างมากกว่า 125 lm/W โดยผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM - 79 - 08
10. ชุดโคมโไฟใช้งานกับระบบแรงดันไฟฟ้า 220 VAC 50Hz
11. ชุดโคมโไฟมีระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นตามมาตรฐานการทดสอบ IP66

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

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

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ธันวาคม 2563
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2564
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564



ด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07010028

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

โคมไฟถนนแอลอีดี (LED Street light)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

โคมไฟถนนแอลอีดี (LED Street light)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด จ้างศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิจัย

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ธนกฤต โลหะตั้ง
2. บริษัท ดับเบิล เอ็ม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
3. บริษัท ทราฟฟิค เวิลด์ จำกัด
4. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ลัดฟ้าวิศวกรรมจราจร
5. บริษัท คลีโนลซอล ทราฟฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
6. บริษัท พงศกรกลการ จำกัด
7. บริษัท เฟิสท์ ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท ฉื่อ จิ้น ฮั่ว จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

กรกฎาคม 2564 – มิถุนายน 2572 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

ผลิตภัณฑ์โคมไฟถนนแอลอีดีนี้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ que พัฒนาขึ้นใช้ทดแทนโคมไฟถนนที่ใช้หลอดไฟไส้ ปลดปล่อยช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในงานส่องสว่างสำหรับไฟถนน มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเพิ่มคุณภาพทางแสง และประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟถนน ลดการใช้พลังงานไฟฟ้า โดยใช้แอลอีดีออปติคส์ ซึ่งคือ นวัตกรรมเลนส์มอดูล ที่ถูกออกแบบและวิเคราะห์ให้ได้คุณสมบัติทางแสง และการกระจายแสงที่ดีที่สุด ตามมาตรฐานการส่องสว่างในประเทศและนานาชาติ ซึ่งมีประสิทธิภาพทางแสงสูงกว่าโคมไฟถนนเดิมทั่วไป ทำให้สามารถลดขนาดกำลังไฟฟ้าของโคมไฟถนนเดิม ที่ใช้ได้ เช่น โคมไฟถนนหลอดโซเดียมความดันสูงขนาด 250 วัตต์เดิม เมื่อเปลี่ยนมาใช้โคมไฟถนนแอลอีดีตามการออกแบบ และวิเคราะห์นี้ สามารถลดขนาดกำลังไฟฟ้าของโคมไฟเป็นขนาด 120 วัตต์ ได้ประโยชน์ของผลงานนวัตกรรมนี้สามารถเพิ่ม ประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟถนนและลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ โดยยังคงให้แสงสว่างบนผิวถนนได้ตามเกณฑ์ ของ มอก.2954-2562 มาตรฐานกรมทางหลวงและการไฟฟ้านครหลวง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. โคมไฟถนนแอลอีดี ใช้วัสดุอลูมิเนียม ภายในประกอบด้วย ตัวขับกระแส (LED Driver), มอดูลแอลอีดี (LED Modules), ตัวป้องกันเสิร์จ (SPD)
2. โคมไฟถนน มีขนาดประมาณ 700x295x140 มิลลิเมตร มีน้ำหนักรวมประมาณ 7.3 กิโลกรัม โดยมีความคลาดเคลื่อนมากกว่าหรือน้อยกว่าอยู่  $\pm 10\%$
3. เลนส์ สำหรับการควบคุมการกระจายแสงของมอดูลแอลอีดีเพื่อใช้กับถนนหลักและสายรองที่มีการให้แสงสว่างบนถนนเทียบเท่าชั้น M3 (ตาม มอก.2954-2562 ข้อเสนอแนะการให้แสงสว่างบนถนนสำหรับการจราจรด้วยยานยนต์และคนเดินเท้า) ทำด้วยวัสดุโปร่งแสง โพลีเมทธีนเมทาอะครีเลต (Polymethyl Methacrylate (PMMA)) มีขนาด 50 มิลลิเมตร x 50 มิลลิเมตร x 5 มิลลิเมตร
4. การวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM-79-08 จากหน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้

4.1 ใช้กำลังไฟฟารวม (Lamp Factor) 120 วัตต์ (Watt)  $\pm 5\%$

- 4.2 มีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 14,400 ลูเมน (lumen)
- 4.3 มีประสิทธิภาพการส่องสว่างไม่น้อยกว่า 120 ลูเมน/วัตต์ (lumen/Watt)
- 4.4 มีค่าประกอบกำลังเริ่มต้น (Power Factor)  $\geq 0.9$
5. การวัดค่าสี อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ IES LM-79-08 จากหน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้
  - 5.1 มีค่าดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปเริ่มต้น (Color Rendering Index : CRI) (ค่าดัชนีความถูกต้องของสี)  $\geq 80$
  - 5.2 มีค่าอุณหภูมิสีสมมูล (Correlated Color Temperature : CCT) ประมาณ  $4,000K \pm 300K$
6. มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีส่วนระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใด ๆ
7. มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP66 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน TIS.513-2553
8. โคมไฟถนน ได้รับใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก.1955-2551
9. แอลอีดี ได้รับการวิเคราะห์ทดสอบด้านความปลอดภัยทางแสง (Blue Light Hazard) อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC62471
10. ความส่องสว่างเฉลี่ย  $Lav(cd/m^2)$  ตาม มอก.2954-2562 ระดับชั้นการให้แสงสว่างสำหรับการจราจรด้วยยานยนต์ (M3) อ้างอิงรายงานผลการทดสอบ ที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคมประมาณ 36 เมตร ความสูงประมาณ 9 เมตร ความกว้างถนน 7 เมตร
  - 10.1 ความส่องสว่างเฉลี่ย( $Lav$ ) ไม่น้อยกว่า  $1.0 cd/m^2$
  - 10.2 ค่าความสม่ำเสมอโดยรวมของความส่องสว่าง( $Uo$ ) ไม่น้อยกว่า 0.40
  - 10.3 ค่าความสม่ำเสมอตามยาวของความส่องสว่าง( $U1$ ) ไม่น้อยกว่า 0.60
  - 10.4 ค่าอัตราส่วนแวลลุ่ม( $Rs$ ) ไม่น้อยกว่า 0.5
  - 10.5 ค่าส่วนเพิ่มขีดเริ่มเปลี่ยน( $TI$ ) ไม่มากกว่า 15
11. ความสว่างเฉลี่ย  $Eav(lx)$  ตามข้อกำหนดทางหลวง อ้างอิงรายงานผลการทดสอบ ที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคมประมาณ 36 เมตร ความสูงประมาณ 9 เมตร ความกว้างถนน 7 เมตร
  - 11.1 ความส่องสว่างเฉลี่ยในแนวราบ ( $Eav$ ) ไม่น้อยกว่า 21.5 lux
  - 11.2 ค่าความสม่ำเสมอความสว่างของแสงรวม  $Emin/Eav \geq 0.4$  และ  $Emin/Emax \geq 0.167$
12. ความสว่างเฉลี่ย  $Eav(lx)$  ตามข้อกำหนดการไฟฟ้านครหลวง อ้างอิงรายงานผลการทดสอบ ที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคมประมาณ 40 เมตร ความสูงประมาณ 8 เมตร ความกว้างถนน 8 เมตร
  - 12.1 ความส่องสว่างเฉลี่ยในแนวราบ ( $Eav$ ) ไม่น้อยกว่า 15 lux
  - 12.2 ค่าความสม่ำเสมอความสว่างของแสงรวม  $Emin/Eav \geq 0.33$
13. ความสว่างเฉลี่ย  $Eav(lx)$  ตามข้อกำหนดการไฟฟ้านครหลวง อ้างอิงรายงานผลการทดสอบ ที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคมประมาณ 40 เมตร ความสูงประมาณ 9 เมตร ความกว้างถนน 12 เมตร
  - 13.1 ความส่องสว่างเฉลี่ยในแนวราบ ( $Eav$ ) ไม่น้อยกว่า 15 lux
  - 13.2 ค่าความสม่ำเสมอความสว่างของแสงรวม  $Emin/Eav \geq 0.33$

+++++



ด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020019

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ  
แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงาน  
จากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

เสาไฟแบบรอกสลิงหมุนยกพร้อมโคมไฟถนนแอลอีดีประกอบ  
แบตเตอรี่และอุปกรณ์การประจุแบตเตอรี่ในตัวแบบใช้พลังงาน  
จากเซลล์แสงอาทิตย์แยกส่วน

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท แสงมิตร อิเลคตริก จำกัด จ้าง ดร.มรุตพงศ์ กอนอยู่ วิจัย

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท แสงมิตร อิเลคตริก จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท เบส ทรายทอง คอนสตรัคชั่น จำกัด
2. บริษัท ฟาร์ พอร์ไวร์ด จำกัด
3. บริษัท เนเจอร์รัล โปรเทค จำกัด
4. บริษัท สยามโซลาร์ เซลล์ จำกัด
5. บริษัท โซล่าเซลล์อินโนเวชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
6. บริษัท ปรีช อินโนเวชั่น จำกัด
7. บริษัท โปรฟอร์ชคอร์ป จำกัด
8. บริษัท พรหมพิริยะ กรุ๊ป 168 จำกัด
9. บริษัท สมบุญส่ง จำกัด
10. บริษัท เอส บริหารจัดการ จำกัด
11. บริษัท คีโนลซอล ทราฟฟิค (ประเทศไทย) จำกัด
12. บริษัท พงศกรกลการ จำกัด
13. บริษัท เมกกะ-เจ จำกัด
14. บริษัท กิมะพันธุ์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
15. บริษัท เอแอลที เทเลคอม จำกัด (มหาชน)
16. บริษัท กรู๊ป เทค โซลูชั่นส์ จำกัด
17. บริษัท พันศิริพาร์ท จำกัด
18. บริษัท จีอาร์ เทคนิคอล จำกัด
19. บริษัท บุญเศรษฐี 99 จำกัด
20. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เพชรสมวงศ์การโยธา
21. ห้างหุ้นส่วนจำกัด คำเชื่อนแก้ววิศวกรรม

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท แสงมิตร อิเลคตริก จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

มกราคม 2564 – มกราคม 2572 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

1. เสาไฟฟ้า หรือ เสาดวงโคม ที่นำมาใช้ในการออกแบบต้องมีความแข็งแรงและใช้วัสดุที่เป็นวัสดุปลอดภัย  
โดยการออกแบบ จะทำการวิเคราะห์โครงสร้างการรับน้ำหนักของแรงที่มากระทำกับเสาเหล็ก เพื่อให้มีความปลอดภัย  
ต่อการใช้งานสูงสุด เสาไฟฟ้าที่ออกแบบสามารถรองรับการเคลื่อนที่ปรับระดับของกิ่งโคมไฟที่ติดตั้งได้อย่างแข็งแรง ด้านล่าง  
ของฐานเสาติดตั้งชุดปรับระดับแบบมือหมุนสลิงเพื่อปรับระดับ พร้อมมีสลักล็อกเพื่อให้ชุดกิ่งโคมไฟหยุดอยู่กับที่ในตำแหน่ง



ที่ต้องการได้ และด้านล่างของเสามีแผ่นเพลทเหล็ก เชื่อมติดอยู่กับเสาพร้อมทั้งเจาะรูสำหรับยึดนอตติดกับฐานรากเพื่อให้เกิดความแข็งแรง วัสดุเหล็กที่นำมาใช้ทุกส่วนเป็นเหล็กชุบ Hot-Dip Galvanized เพื่อป้องกันการเกิดสนิม

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

3. ชุดปรับระดับกึ่งโคมไฟเป็นระบบแบบใช้มือหมุนเพื่อขับเคลื่อนสลิงภายในจะมีเฟืองยึดติดกับลวดสลิงในการปรับระดับและสามารถลือระดับความสูงที่ต้องการได้ มือหมุนทำจากเหล็กปลอดสนิมที่สามารถถอดประกอบได้อีกทั้งยังมีช่อง Service เพื่อใช้ในการซ่อมแซมระบบได้

#### คุณลักษณะเฉพาะ

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

13. แบตเตอรี่ ที่นำมาประกอบเป็นชนิด Lithium Iron Phosphate (LiFePO<sub>4</sub>) ขนาด 12.8 โวลต์ 32 แอมแปร์ชั่วโมง ผ่านการทดสอบอ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 2217 - 2548 ไม่เกิดประกายไฟ และการระเบิด ที่อุณหภูมิ 20 °C และ 50 °C
14. MC4 Connect มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP67 อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน มอก. 513 - 2553 (IP67)
15. ระยะเวลาส่องสว่างจากพลังงานแบตเตอรี่ อ้างอิงจากการทดสอบประสิทธิภาพการจ่ายประจุของแบตเตอรี่ (Discharge) ด้วย Load 100% ที่กำลังไฟฟ้า 40 วัตต์ ได้ 3 ชั่วโมง และที่ Load 80% ที่กำลังไฟฟ้า 32 วัตต์ ได้ 9 ชั่วโมง รวมระยะเวลาในการ Discharge 12 ชั่วโมง
16. ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย อ้างอิงการทดสอบวัดค่าความสว่างภาคสนามและวัดค่าคุณลักษณะเฉพาะทางไฟฟ้าที่การติดตั้งระยะห่างระหว่างโคม 16 เมตร ความสูงในการติดตั้งประมาณ 6 เมตร ระยะยื่นของโคมจากขอบถนน 0.5 เมตร มุมเงย 15 องศา ความกว้างถนน 7 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร จำนวนโคมที่ติดตั้ง 2 โคม
  - 16.1 ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าพิกัด (100%) กำลังไฟฟ้าเฉลี่ย 40 W
    - 16.1.1 ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย ( $E_{avg}$ ) 32 lux ค่าความสว่างต่ำสุด ( $E_{min}$ ) 20 lux ค่าความสว่างสูงสุด ( $E_{max}$ ) 48 lux
    - 16.1.2 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย  $U_0$  ( $E_{min}/E_{avg}$ ) 0.61
    - 16.1.3 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด  $U_1$  ( $E_{min}/E_{max}$ ) 0.41
  - 16.2 ผลทดสอบที่ค่ากำลังไฟฟ้าพิกัด (80%) กำลังไฟฟ้าเฉลี่ย 32 W
    - 16.2.1 ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย ( $E_{avg}$ ) 26 lux ค่าความสว่างต่ำสุด ( $E_{min}$ ) 15 lux ค่าความสว่างสูงสุด ( $E_{max}$ ) 39 lux
    - 16.2.2 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย  $U_0$  ( $E_{min}/E_{avg}$ ) 0.60
    - 16.2.3 ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความสว่างสูงสุด  $U_1$  ( $E_{min}/E_{max}$ ) 0.40

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2564 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 21 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564

+++++



บริษัท แสงมิตร อิเล็กตริก จำกัด



0 2882 2033

## ด้านโรงงาน

: ครุภัณฑ์

รหัส : 09020003

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องมือวัดวิเคราะห์ความสั่นสะเทือนอัจฉริยะ (Smart Vibration Analyzer)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	วี-เมอร์ (V-MER)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ปทุมอินสตรูเมนต์ จำกัด ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจาก บริษัท อีคิวตี้ เซอร์วิส เซส แอนด์ โซลูชันส์ จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท ปทุมอินสตรูเมนต์ จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ปทุมอินสตรูเมนต์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท อีคิวตี้ เซอร์วิส เซส แอนด์ โซลูชันส์ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ปทุมอินสตรูเมนต์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	พฤษภาคม 2564 – พฤษภาคม 2572 (8 ปี)

### คุณสมบัตินวัตกรรม :

เครื่องมือวัดวิเคราะห์ความสั่นสะเทือนอัจฉริยะ ประกอบด้วย อย่างน้อยเซนเซอร์ซึ่งถูกกำหนดให้รับสัญญาณการสั่นสะเทือน จากนั้นส่งข้อมูลมายังหน่วยประมวลผลข้อมูล และเชื่อมโยงกับหน่วยแสดงผลข้อมูลในการแสดงผลสภาพของเครื่องจักรตามตัวชี้วัดที่กำหนด ซึ่งจัดให้มีระบบวัดวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน และวัดวิเคราะห์เสียง ที่ประกอบด้วยหน่วยกำหนดเงื่อนไข หน่วยวัดวิเคราะห์ข้อมูล หน่วยประมวลผลข้อมูล และหน่วยแสดงผลข้อมูล ซึ่งหน่วยประมวลผลข้อมูลจัดให้ติดตั้งอยู่กับเครื่องมือ และ/หรือติดตั้งอยู่กับอุปกรณ์อื่น เช่น คอมพิวเตอร์ เป็นต้น และผู้ใช้งานสามารถจัดส่งข้อมูลระหว่างเครื่องมือวัดวิเคราะห์ความสั่นสะเทือน และคอมพิวเตอร์ได้ เพื่อสะดวกในการบริหารจัดการ วิเคราะห์และจัดทำรายงาน

### คุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องมือวัดวิเคราะห์ความสั่นสะเทือนอัจฉริยะสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากเครื่องจักรการผลิตที่มีการหมุนในโรงงานอุตสาหกรรม
2. เครื่องมือวัดวิเคราะห์ความสั่นสะเทือนอัจฉริยะมีระดับการป้องกันฝุ่น และน้ำในระดับ IP65
3. เครื่องมือวัดวิเคราะห์ความสั่นสะเทือนอัจฉริยะผ่านการทดสอบการป้องกันสภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน IEC - 60068
4. เครื่องมือวัดวิเคราะห์ความสั่นสะเทือนอัจฉริยะผ่านการทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าตามมาตรฐาน IEC 61010 - 1
5. เครื่องมือวัดวิเคราะห์ความสั่นสะเทือนอัจฉริยะมีรูปแบบหน้าจอแบบ Touch screen
6. เครื่องมือวัดวิเคราะห์ความสั่นสะเทือนอัจฉริยะครอบคลุมความถี่ 1 Hz – 12000 Hz
7. การรับประกัน 3 ปี (มาตรฐาน) หรือตลอดอายุ (ภายใต้สัญญาการบำรุงรักษา)
  - 7.1 สำหรับ Software และ Firmware สามารถ Upgrade Version ใหม่ได้ตลอดเวลา
  - 7.2 รับซื้อคืนภายในระยะเวลาการรับประกัน 3 ปี ภายใต้เงื่อนไขค่าเสื่อมราคา
  - 7.3 รับเทิร์นจากเครื่องเก่าเป็นเครื่องใหม่ หรือเครื่องรุ่นใหม่ โดยไม่จำกัดเวลา

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤษภาคม 2564 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564

+++++



บริษัท ปทุมอินสตรูเมนต์ จำกัด



0 2998 7308 หรือ 0 2998 7309

## ด้านวิทยาศาสตร์

: วัสดุและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์

รหัส : 12010005

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

น้ำยาฆ่าเชื้อ ผสมสารสกัดจากธรรมชาติ  
(NATURAL DISINFECTANT)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

1. คินน์ เจิม คิลเลอร์ บลัด, สเกล แอนด์ ออยล์ รีมูฟเวอร์  
(ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในกำกับดูแลของ ออย.)  
2. เจิม เฮดเตอร์ - บลัด สเกล แอนด์ออยล์รีมูฟเวอร์  
(ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในกำกับดูแลของกรมปศุสัตว์)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท คินน์ จำกัด

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท คินน์ จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท เอส บี แอล ซีฟฟลาย กรุ๊ป จำกัด
2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด บิ๊กตราคอนเวิร์ต
3. บริษัท พินนาเคิล 1999 จำกัด
4. บริษัท กรีน ไปโอ ออร์แกนิก (ไทยแลนด์) จำกัด
5. บริษัท จักรภัทรการค้า จำกัด
6. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จัสมิน เทคโนโลยี
7. บริษัท แกรนด์ เอทีเอส จำกัด
8. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โคเคนท์ กรุ๊ป
9. บริษัท นอร์ทเทิร์น อินโนเวชั่น จำกัด
10. บริษัท กรีน มาสเตอร์ จำกัด
11. บริษัท ยักษ์ใหญ่ ซีฟฟลาย จำกัด
12. บริษัท เชียงใหม่ เปี่ยมสุข จำกัด
13. บริษัท เอวัน พลัส พรีเมียม (ประเทศไทย) จำกัด
14. บริษัท เอ็นซีพีเอช ซีฟฟลาย จำกัด
15. บริษัท เอส แอล บิสซิเนส พลัส จำกัด
16. บริษัท เมคเกอร์ เบทเทอร์ จำกัด
17. บริษัท กรีนเวิลด์ อินโนเวชั่น จำกัด
18. บริษัท จิรัฐติโชติวัฒนา จำกัด
19. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ราบริน ๒๕๖๓

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท คินน์ จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

ตุลาคม 2560 - ตุลาคม 2566 (6 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม :

1. คินน์ เจิม คิลเลอร์ บลัด, สเกล แอนด์ ออยล์ รีมูฟเวอร์คือ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุขสามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทั้งแกรมบวกและแกรมลบ เชื้อรา ได้ถึง 99.99 % ได้ทุกพื้นผิว สามารถทำความสะอาดคราบเลือดปนเปื้อน หรือคราบไขมัน คราบที่เกิดจากเชื้อรา คราบตะกรันที่ปนเปื้อนบริเวณพื้นผิว และสามารถดับกลิ่นอับจากห้องครัว โดยไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (Alcohol - free formulation)

2. เจิม เฮดเตอร์ - บลัด สเกล แอนด์ออยล์รีมูฟเวอร์ คือ ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโรคชนิดของเหลว ที่ใช้ในด้านการปศุสัตว์ สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียก่อโรคทั้งแกรมบวกและแกรมลบ เชื้อรา และเชื้อไวรัสก่อโรคในสัตว์ ได้ถึง 99.99 %

โดยผลิตภัณฑ์นี้มีองค์ประกอบของ Hydrogen peroxide และ Bio – surfactants ซึ่งเป็นสารประกอบสังเคราะห์มาจากธรรมชาติ ได้แก่ กรดไขมันจากน้ำมันมะพร้าว นำมาใช้ผสมร่วมกับ surfactant ทางเคมี เพื่อลดการใช้เคมีในผลิตภัณฑ์ให้น้อยลง

ข้อแตกต่างระหว่างผลิตภัณฑ์ คีนน์ เจิม คิลเลอร์ บลัด, สเกล แอนด์ ออยล์ รีมูฟเวอร์หรือ เจิมเฮดเตอร์ - บลัด สเกล แอนด์ออยล์รีมูฟเวอร์ กับผลิตภัณฑ์อื่นในท้องตลาด คือ เป็นผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อที่มีส่วนประกอบของสารสกัดจากธรรมชาติ ลดการใช้สารเคมี สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียก่อโรค เชื้อรา และเชื้อไวรัสก่อโรคในสัตว์ได้หลายชนิด รวมถึงสามารถขจัดคราบไขมันบนพื้นผิวได้เป็นอย่างดี

**หมายเหตุ :** ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2560 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 38 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พฤศจิกายน 2560
- เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 7 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2561
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 19 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2561
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 12 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2561
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2562
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2562
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2563
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2563
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2563
- ยกเลิกผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย และเพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2564

+++++



รหัส : 12020001

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ขนาดเล็กแบบเคลื่อนย้ายได้ สำหรับการบำบัดน้ำเสีย (Onsite Microbial Reactor)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ขนาดเล็กแบบเคลื่อนย้ายได้ (KEEEN OMR – Onsite Microbial Reactor)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท คินน์ จำกัด ร่วมวิจัยกับศูนย์พันธุวิศวกรรมและ เทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท คินน์ จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท คินน์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท เอส บี แอล ชัพพลาย กรุป จำกัด 2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด บิ๊กดรากรอนเวลด์ 3. บริษัท พินนาเคิล 1999 จำกัด 4. บริษัท กรีน ไบโอ ออร์แกนิก (ไทยแลนด์) จำกัด 5. บริษัท จักรภัทรการค้า จำกัด 6. ห้างหุ้นส่วนจำกัด จัสมิน เทคโนโลยี 7. บริษัท แกรนด์ เอทีเอส จำกัด 8. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โคเคนท์ กรุป 9. บริษัท นอร์ทเทิร์น อินโนเวชั่น จำกัด 10. บริษัท กรีน มาสเตอร์ จำกัด 11. บริษัท ยักษ์ใหญ่ ชัพพลาย จำกัด 12. บริษัท เชียงใหม่ เปี่ยมสุข จำกัด 13. บริษัท เอวัน พลัส พรีเมียม (ประเทศไทย) จำกัด 14. บริษัท เอ็นซีพีเอส ชัพพลาย จำกัด 15. บริษัท เอส แอล บิสซิเนส พลัส จำกัด 16. บริษัท เมคเกอร์ เบทเทอร์ จำกัด 17. บริษัท กรีนเวลด์ อินโนเวชั่น จำกัด 18. บริษัท จิรัฐติโซติพัฒนา จำกัด 19. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ราบริน ๒๕๖๓
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท คินน์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กันยายน 2560 – กันยายน 2568 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เครื่องผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ในระบบบำบัดน้ำเสีย (KEEEN OMR - Onsite Microbial Reactor) คินน์ โอเอ็มอาร์ - ออนไซต์ ไมโครเบียล รีแอคเตอร์ นวัตกรรมที่โดดเด่นเป็นผลิตภัณฑ์ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม คือ การย่อยส่วนเครื่อง อุปกรณ์ผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ในห้องปฏิบัติการที่มีความยุ่งยากซับซ้อน และจำเป็นต้องใช้นักวิทยาศาสตร์ควบคุมดูแล นำมา ย่อยส่วนลงในเครื่องขนาดกะทัดรัดควบคุมด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์อัตโนมัติ ใช้เพียงปลายนิ้วสัมผัสเท่านั้น ทำให้สะดวก

ใช่ง่าย และที่สำคัญสามารถผลิตหัวเชื้อจุลินทรีย์ได้ในปริมาณมากถึง 1,000 ล้านเซลล์ต่อมิลลิลิตร รวมทั้งมีความสดใหม่ตลอดเวลา ทำให้ปฏิกิริยาการย่อยสลายสารอินทรีย์เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

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

**หมายเหตุ :** ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2560 (ไม่มีผู้แทนจำหน่าย)

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

+++++



บริษัท คีนน์ จำกัด



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

## ด้านอื่น ๆ

ด้านอื่นๆ

รหัส : 14000036

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ชุดบำบัดน้ำเสียวงจรไฟฟ้าชีวภาพ (BioCircuit wastewater treatment)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	ชุดบำบัดน้ำเสียวงจรไฟฟ้าชีวภาพ (BioCircuit wastewater treatment)
หน่วยงานที่พัฒนา :	รับการถ่ายทอดจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท อินโน กรีน เทคโนโลยี จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท อินโน กรีน เทคโนโลยี จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท อินโน กรีน เทคโนโลยี จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2564 – กรกฎาคม 2572 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

BioCircuit เป็นชุดบำบัดน้ำเสียทางเลือก ที่ใช้ร่วมระหว่างระบบบ่อดินทั่วไป และเสริมด้วยชุดบำบัดน้ำเสียวงจรไฟฟ้าชีวภาพนี้ ทำให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียโดยรวม สามารถบำบัดน้ำทิ้งจนมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งได้ อันเป็นจุดเด่นสำหรับเป็นระบบทางเลือก กรณีที่โรงงานมีข้อจำกัดในการเพิ่มจำนวนหรือขยายขนาดบ่อ

ชุดบำบัดน้ำเสียนี้ใช้เทคโนโลยีเซลล์เชื้อเพลิงจุลินทรีย์ สามารถเปลี่ยนพลังงานที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในน้ำเสียไปเป็นกระแสไฟฟ้า ด้วยระบบการย่อยสลายสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์กลุ่มเคมีไฟฟ้า ที่สำคัญไม่ต้องใช้เครื่องเติมอากาศเหมือนกับระบบ Aerated Lagoon หรือ Activated Sludge ที่เป็นที่ยอมรับใช้กันโดยทั่วไป ทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้าโดยตรงในส่วนทดแทนเครื่องเติมอากาศ

นอกจากนี้ชุดบำบัดน้ำเสียยังให้ประสิทธิภาพในการบำบัดสารประกอบซัลเฟอร์ ที่เป็นสารตั้งต้นของก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ หรือก๊าซไข่เน่า ช่วยลดปัญหาข้อร้องเรียนเรื่องกลิ่นจากบ่อบำบัดได้ดี

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ชุดบำบัดน้ำเสียวงจรไฟฟ้าชีวภาพ อาศัยหลักการทำงานของเซลล์เชื้อเพลิงจุลินทรีย์ ทำงานได้ดีในช่วง pH 3.0 – 7.5 ใช้ติดตั้งเป็นระบบบำบัดทุติยภูมิ คือรับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นจากบ่อกักน้ำ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียโดยรวม จนมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งได้
2. มีประสิทธิภาพสามารถบำบัดค่าพารามิเตอร์ ซัลไฟด์ ซึ่งเป็นค่าที่เกิดจากการสลายของสารอินทรีย์โดยแบคทีเรีย ทำให้เกิดกลิ่นเหม็น (ไข่เน่า) ในน้ำเสีย
3. เหมาะกับโรงงานที่มีข้อจำกัดในการเพิ่มจำนวนหรือขยายขนาดบ่อ ช่วยลดค่าใช้จ่ายค่าพลังงานไฟฟ้าในส่วนทดแทนเครื่องเติมอากาศ และลดการใช้สารเคมีในการปรับสภาพน้ำเสีย
4. รองรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่ประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีระยะเวลาที่ใช้บำบัด 1 วัน ระยะเวลาเก็บกัก 0.5 วัน และมีภาระบรรทุกสารอินทรีย์ที่ประมาณ 1,500 mg.COD/m<sup>3</sup>d



หมายเหตุ :

1. ควรมีระบบรวบรวมน้ำฝนและน้ำเสียให้มีการแยกระบบออกจากกัน เพื่อลดผลกระทบจากน้ำฝนที่ไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งอาจจะเอาตะกอนและน้ำเสียที่อยู่ในระบบบำบัดออกไปสู่สาธารณะได้
2. ชุดบำบัดน้ำเสียวงจรไฟฟ้าชีวภาพเป็นระบบที่ไม่ก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน แต่รับน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดแบบบ่อหมักซึ่งเป็นแบบเปิดอาจส่งกลิ่นรบกวนได้ การปรับปรุงที่บ่อหมักและการบริหารจัดการที่ดีในโรงงาน จะช่วยลดผลกระทบกลิ่นจากส่วนนี้ได้
3. ชุดบำบัดน้ำเสียวงจรไฟฟ้าชีวภาพต้องการผู้เชี่ยวชาญระดับหนึ่ง หรือผู้ที่ผ่านการอบรมเพื่อการดูแลระบบให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง
4. ควรปรับปรุงให้บ่อบำบัดน้ำก่อนปล่อยลงสู่สาธารณะมีความจุเพิ่มขึ้น เนื่องจากชุดบำบัดน้ำเสียวงจรไฟฟ้าชีวภาพควบคุมอัตราการไหลโดยใช้เครื่องสูบน้ำที่ควบคุมปริมาณการไหลเข้าระบบ ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับน้ำเสียที่ไหลออกจากบ่อหมัก บ่อบำบัดน้ำจะช่วยชะลอน้ำทิ้งให้เวลาแก้ไขปรับปรุงปัญหาจากระบบบำบัดน้ำเสียในภาพรวมได้

+++++



บริษัท อินโน กรีน เทคโนโลยี จำกัด



08 4212 1784

รหัส : 14000037

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	พูนกักขยะ (Litter Boom)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	พูนลอยสำหรับกักขยะใต้ผิวน้ำแบบตาข่าย
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท จีเอ 2007 จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท จีเอ 2007 จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท จีเอ 2007 จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท จีเอ 2007 จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2564 – กรกฎาคม 2569 (5 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

ตัวพูนกักขยะผลิตจากวัสดุผ้าใบโพลีเอสเตอร์เคลือบ PVC โดยปัจจุบันใช้ผ้าใบรุ่น GA900 มาใช้ในการผลิต โดยพูนรุ่น GAB IV ของจะมีตาข่ายถ่วงอยู่ด้านล่าง โดยเจาะตาไก่สแตนเลสยึดโซ่ ยึดตาข่ายกับผ้าเส้นใย Monofilament ใช้สะเก้นในการยึดพูนสองส่วนเข้าด้วยกันเพื่อความแข็งแรง มีขยะบางประเภทที่ลอยอยู่ใต้ผิวน้ำ พูนกักขยะประเภทเดิมไม่สามารถดักขยะได้ การถ่วงตาข่ายลงใต้น้ำเพื่อช่วยกักขยะ จึงเป็นทางออกที่เข้ามาแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. พูนกักขยะผลิตจากผ้าใบ บรรจุโพลีเมอร์ด้านใน ความสูง 80 เซนติเมตร ถ่วงน้ำหนักด้วยโซ่ และมีตาข่ายดักขยะใต้น้ำ ลึก 1 – 3 เมตร
2. ผ้าใบเส้นใย Monofilament โพลีเอสเตอร์ ซึ่งใช้ในการผลิต มีคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้
  - 2.1 เคลือบพีวีซีสีส้มเข้ม รุ่นหนักกว้างพิเศษ 1.7 เมตร สำหรับผลิตพูนให้ไม่มีรอยต่อ
  - 2.2 มีการทดสอบความสามารถในการทนต่อแรงดึง (Strip Test) ไม่ต่ำกว่า 4,400/3,800 Newton (N) และแรงดึงฉีกขาด (Tear Test) ไม่ต่ำกว่า 750/500 Newton (N)
  - 2.3 มีใบผ่านการทดสอบต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ การป้องกัน UV, การกันไฟลาม, ความทนทานของสี ต่อน้ำทะเล, ความคงทนต่อการขีดข่วน และการพองตัวเมื่อสัมผัสน้ำมัน
3. ตัวพูนกักขยะมีแถบสะท้อนแสงตลอดความยาวของพูน
4. โฟม Polystyrene มีความหนาแน่นของโฟม D1.0 – D1.5
5. Connector สำหรับยึดพูน มี 2 ชนิด คือ แบบขอรียบ และแบบขอกี๊ว โดยทั้งสองชนิดสามารถถอดประกอบได้เอง แบบไม่ต้องใช้เครื่องมือ
6. มีสายเบิ้ลท์ (belt) สีดำ หรือสีส้ม สำหรับยกย้าย ทุกระยะ 3 – 5 เมตร ตลอดแนวพูน
7. มีโซ่ถ่วงน้ำหนัก เป็นโซ่ชุบกลีวาไนซ์ (Galvanized) ป้องกันสนิม ขนาด 8 มิลลิเมตร ยาวตลอดแนวพูน
8. ตัวตาข่ายสำหรับดักขยะ ผลิตจาก HDPE ขนาด 4 มิลลิเมตร
9. มีพูนเล็กประคองหัว – ท้าย เพื่อป้องกันพูนเอียง

+++++



บริษัท จีเอ 2007 จำกัด



08 1345 7369

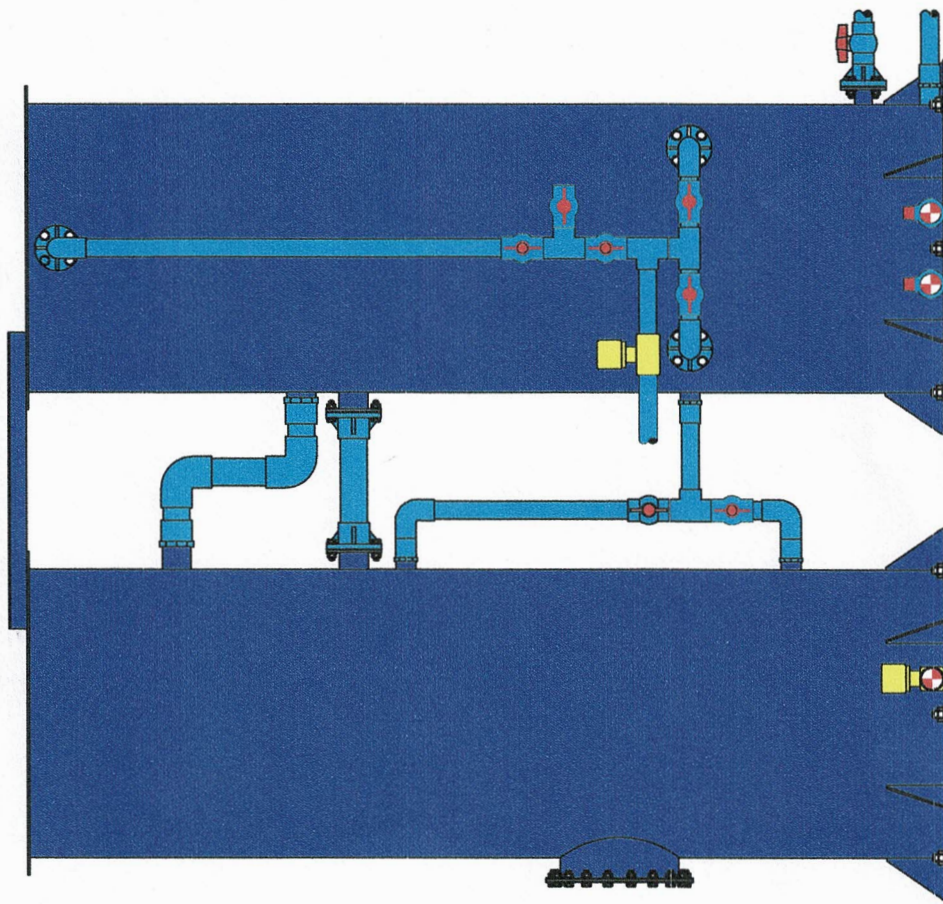
# ภาคผนวก

**ภาคผนวก****รายละเอียด/คุณสมบัติเพิ่มเติม**

01020004 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Water Purifying Unit)

หน้า ผ-1 ถึง ผ-6

สมาร์ทเฟี้ยว คอมแพ็ค  
 SMARTPURE COMPACT : S-TANK  
 ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ



ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ สมาร์ทเฟี้ยวคอมแพ็ค

(นายพิชอน ไวศยารัตน์)  
 สบ. 9189

(นายพิชอน ไวศยารัตน์)  
 สบ. 9189

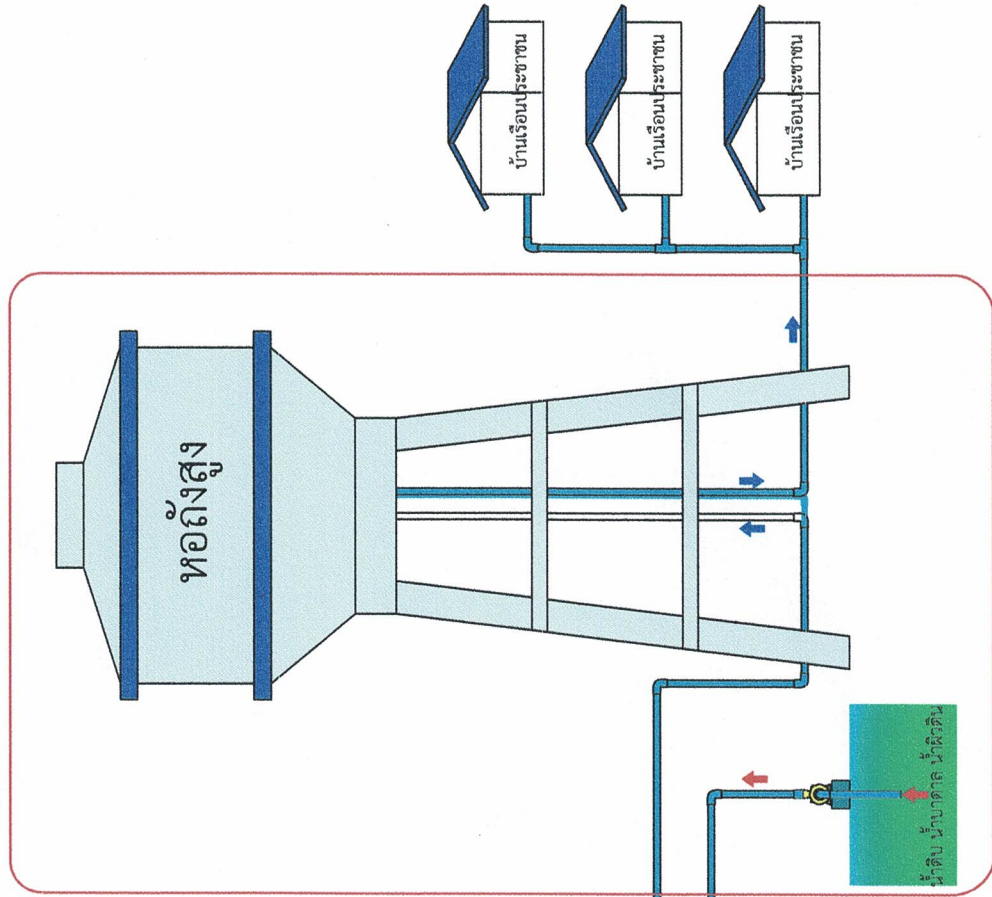


ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ "สมาร์ตเพียว คอมแพ็ค" ออกแบบสำหรับติดตั้งร่วมกับระบบประปาเดิมที่มีอยู่แล้ว เช่น ถึงสูง ระบบผลิตน้ำประปาเก่า ระบบประปาแบบของการประปานครหลวง เป็นต้น

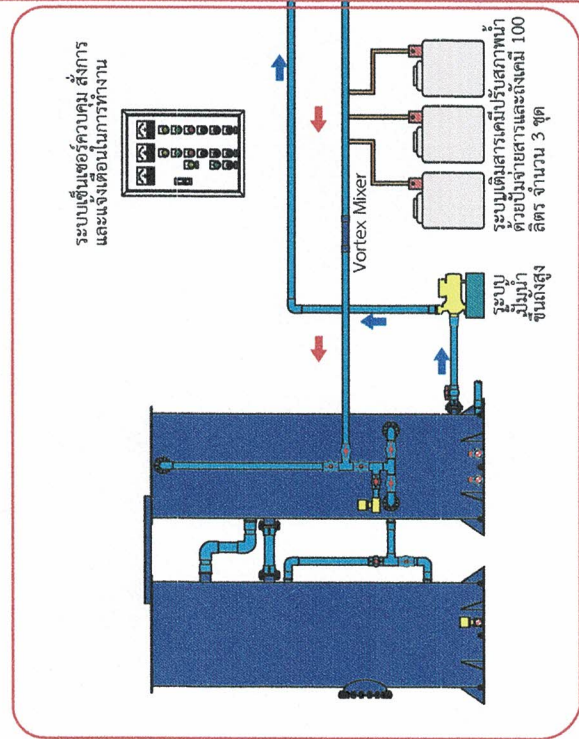
ซึ่งหากพื้นที่ตั้งถังประปาสมาร์ตเพียว คอมแพ็ค มีโรงเรือนเดิมที่เหมาะสม หรือพื้นที่คอนกรีตที่แข็งแรงพออยู่แล้ว ก็สามารถใช้โรงเรือนและพื้นคอนกรีตเดิมได้เลย

แต่หากไม่มีโรงเรือนเดิมหรือพื้นคอนกรีตเดิมที่เหมาะสมเพียงพอ ผู้รับจ้างต้องก่อสร้างพื้นที่สำหรับติดตั้งปั๊มและถังเคมี และพื้นคอนกรีตสำหรับติดตั้งถังสมาร์ตเพียว คอมแพ็ค ตามแบบแปลนที่แนบไปในแบบฉบับนี้

## ระบบประปาหมู่บ้านเดิม



## ระบบสมาร์ตเพียว คอมแพ็ค



สินค้า

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ  
"สมาร์ตเพียว คอมแพ็ค"  
Water Purification Unit  
"SMARTPURE COMPACT"

สถานที่ติดตั้ง

ออกแบบ

(นายพิรพัฒน์ ไศยารักษ์)  
สน. 9189

ตรวจ/รับรอง

(นายพิรพัฒน์ ไศยารักษ์)  
สน. 9189

หัวข้อ

แผนภาพระบบปรับปรุง  
คุณภาพน้ำ "สมาร์ตเพียว คอมแพ็ค"

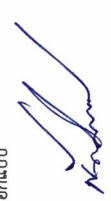

มาตรฐาน

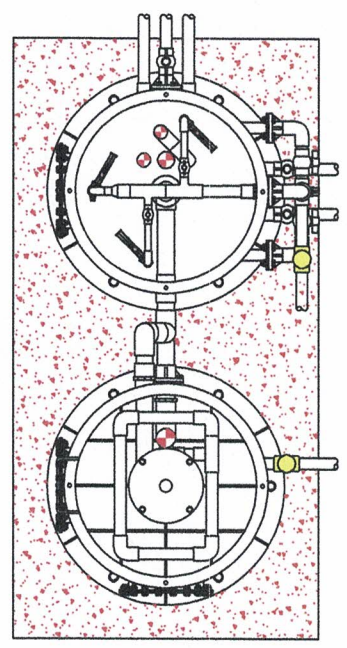
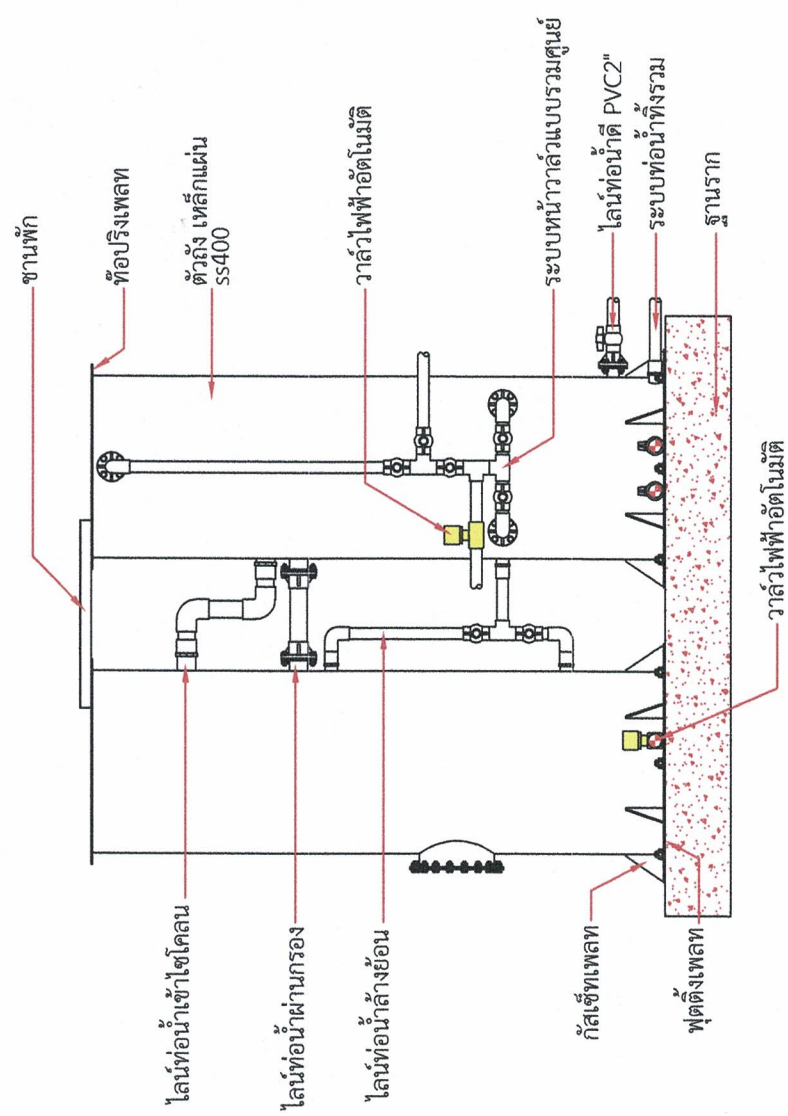
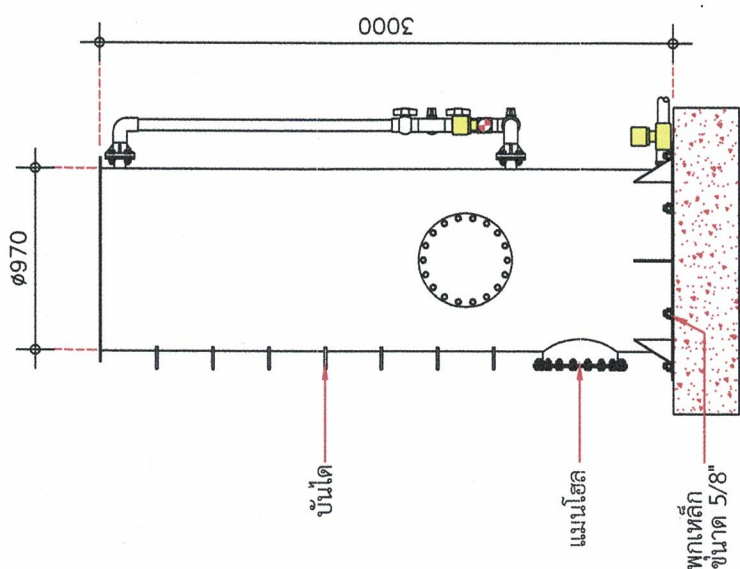
วัน/เดือน/ปี

เลขที่แบบ F

แผ่นที่ 2

จำนวนแผ่น 6

สิ้นค้า ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ "สมาพันธ์เพื่อ คอมแพ็ค" Water Purification Unit "SMARTPURE COMPACT"	สถานที่ติดตั้ง	ออกแบบ  นายพิพัฒน์ ไชยรักษ์ ส.ย. 9189	ตรวจสอบ  (นายพิพัฒน์ ไชยรักษ์) ส.ย. 9189	หัวข้อ รูปภายนอกและระบบการทำงาน มาตราส่วน วัน/เดือน/ปี เลขที่แบบ F จำนวนแผ่น 3 6
---	----------------	---	--	--









ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ  
"สมาร์ตเพียว คอมแพ็ค"  
Water Purification Unit  
"SMARTPURE COMPACT"

สถานที่ตั้ง

ออกแบบ

(นายไพฑูริย์ ไชยรัตน์)  
สย. 9189

ตรวจ/รับรอง

นายพิพัฒน์ ไชยารัตน์  
ธ. 9189

หัวข้อ

ผู้ปกครองสำหรับติดตั้ง

นิตยสาร

วัน/เดือน/ปี

เลขที่แบบ F

ปณิธาน

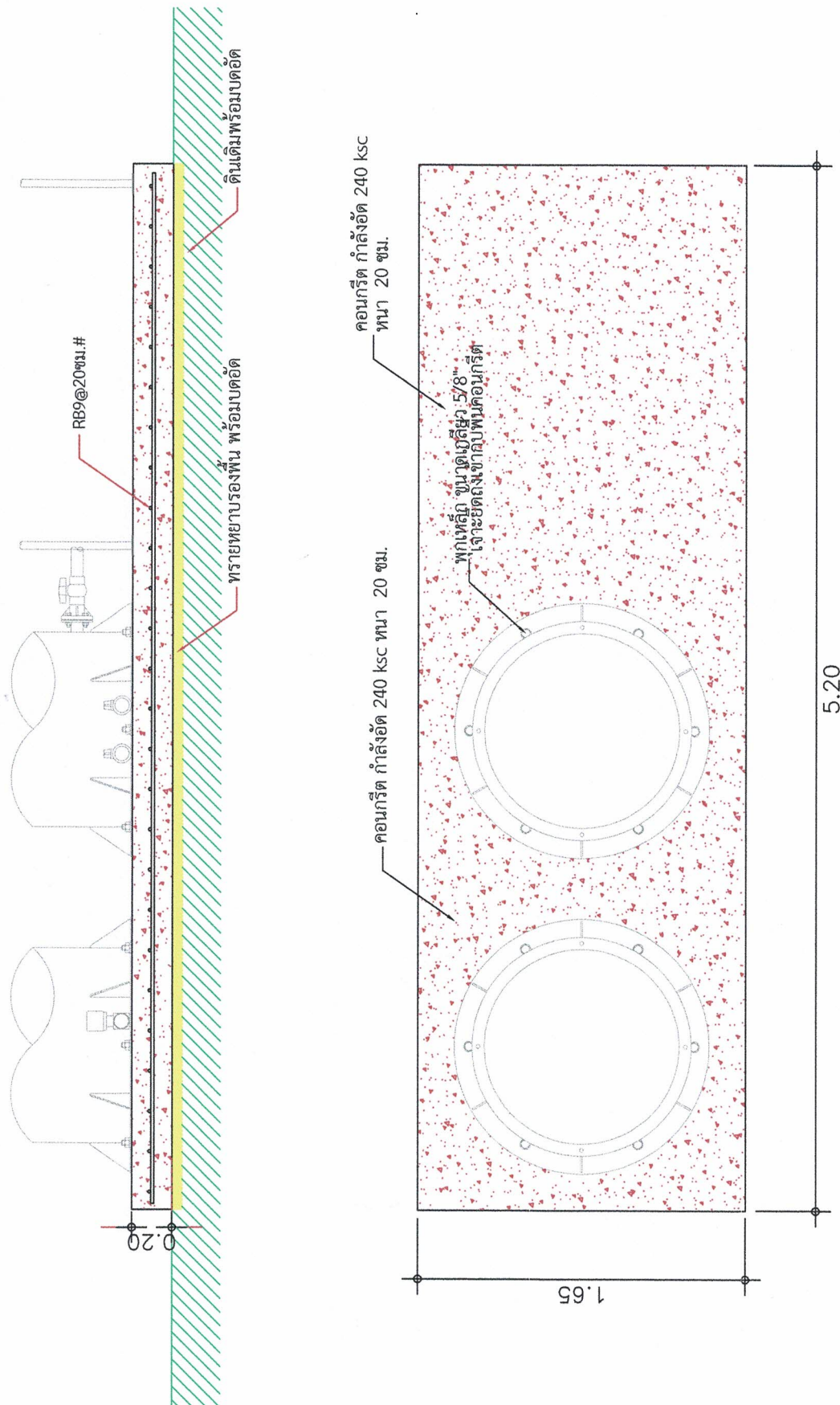
มหาวิทยาลัย

\*หน่วยวัดเป็น เมตร

ระบบปรับปรุงน้ำสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการติดตั้งกับระบบประปาเดิมที่มีอยู่แล้ว เช่น ถึงระบบสูง ระบบผลิตน้ำประปาเก่า ระบบประปาแบบของการประปานครหลวง เป็นต้น

**๓.๕** หากพบผลผลิตประปาปนคอนกรีตเดิมที่แข็งแรงเพียง ก็สามารถใช้งานได้

พิมพ์เดิม รายละเอียดตามแบบแปลน  
ใหม่แต่หากไม่พบคอนกรีตเดิมที่แข็งแรงเพียงพอ  
ผู้รับจ้างจะก่อสร้างผนังใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย







ที่ นร ๐๗๓๑.๒/ว ๑๒๔

สำนักงานงบประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๔

เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย

เรียน ปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่น

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีนวัตกรรมไทย (Innovation News) ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๔ จำนวน ๑ หน้า

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

สำนักงานงบประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๔ จำนวน ๒๔ ผลงาน เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และสามารถดาวน์โหลดได้บนเว็บไซต์ สำนักงานงบประมาณ [www.bb.go.th](http://www.bb.go.th) ซึ่งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือ หน่วยงานอื่น สามารถนำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๔ ไปใช้ประกอบการพิจารณา จัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทยได้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายเตชาวัฒน์ ณ สงขลา)

ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๒๒๖๐ และ ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๐๔

โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๘๖๗