



# บัญญัติวัตรกรรมไทย

โดย

สำนักงบประมาณ

ฉบับเพิ่มเติม

กรกฎาคม 2561



## รายการนวัตกรรมไทย

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
<b>03 ด้านการแพทย์</b>				
<b>0301 ยา</b>				
1	03010032	ยาเอสซิทราโลแอม (Escitalopram Oxalate) ชนิดเม็ด ขนาด 10 มิลลิกรัม (28 เม็ด) หมายเหตุ : เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย	กล่อง	560.00
2	03010071	ยาโอเมพราโซล (Omeprazole) ชนิดฉีด ขนาด 40 มิลลิกรัม (1 ขวด)	กล่อง	56.00
3	03010072	ยาเอนทีคาเวียร์ (Entecavir) ชนิดน้ำรับประทาน ขนาด 0.05 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร (ปริมาตร 210 มิลลิลิตร/ขวด) (1 ขวด)	กล่อง	1,700.00
<b>0302 เวชภัณฑ์ทางการแพทย์</b>				
4	03020017	หุ่นยนต์ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพการเคลื่อนไหวแขน (Robotic Devices for Arm Rehabilitation) SENSIBLE TAB : หุ่นยนต์ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพการเคลื่อนไหว แขน หมายเหตุ : ราคานี้รวมค่าขนส่ง	เครื่อง	3,700,000.00
<b>0304 ยานพาหนะบริการทางการแพทย์</b>				
5	03040001	รถพยาบาลเคลื่อนที่ด้านจูลซีฟ 1) รถพยาบาลเคลื่อนที่ด้านจูลซีฟ 2) รถพยาบาลเคลื่อนที่ด้านจูลซีฟพร้อมระบบการแพทย์ฉุกเฉิน ทางไกลและเครื่องมือตรวจหัวใจ สมอง และ เครื่องพุงซีฟขั้นสูง หมายเหตุ : เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย	คัน คัน	2,100,000.00 5,180,000.00
6	03040002	รถพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลื่อนที่ด้านจูลซีฟ 1) รถพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลื่อนที่ด้านจูลซีฟขนาดเล็ก (ประเภทขับเคลื่อน 4 ล้อ) 2) รถพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลื่อนที่ด้านจูลซีฟขนาดกลาง 3) รถพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลื่อนที่ด้านจูลซีฟขนาดใหญ่ 4) รถพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลื่อนที่ด้านจูลซีฟ ขนาดเล็ก (ประเภทขับเคลื่อน 4 ล้อ) พร้อมระบบการแพทย์ ฉุกเฉินทางไกลและเครื่องมือตรวจหัวใจ สมองและเครื่องพุงซีฟ ขั้นสูง	คัน คัน คัน คัน	2,374,000.00 2,480,000.00 2,980,000.00 5,464,500.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	03040002 (ต่อ)	5) โรงพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลื่อนที่ด้านจุลชีพขนาดกลาง พร้อมระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลและเครื่องมือตรวจหัวใจสมอง และเครื่องพยางชีวะขั้นสูง	คัน	5,570,500.00
		6) โรงพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลื่อนที่ด้านจุลชีพขนาดใหญ่ พร้อมระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลและเครื่องมือตรวจหัวใจสมอง และเครื่องพยางชีวะขั้นสูง หมายเหตุ : เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย	คัน	6,070,500.00
7	03040003	รถเอกซเรย์เคลื่อนที่ด้านจุลชีพ หมายเหตุ : เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย	คัน	8,500,000.00
<b>0306 วัคซีน</b>				
8	03060001	วัคซีนรวมบาดทะยัก-คอตีบ-ไอกรนชนิดไร้เซลล์ แบบรีคอมบิแนนท์ (Tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, recombinant acellular pertussis vaccine) ปริมาตร 0.5 มิลลิลิตร บรรจุในหลอดฉีดยาพร้อมใช้	pre-filled syringe	850.00
9	03060002	วัคซีนไอกรนชนิดไร้เซลล์แบบรีคอมบิแนนท์ (Recombinant acellular pertussis vaccine) ปริมาตร 0.5 มิลลิลิตร บรรจุในหลอดฉีดยาพร้อมใช้	pre-filled syringe	700.00
<b>ด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม</b>				
<b>0702 ครุภัณฑ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม</b>				
10	07020006	เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ชนิดอินเวอร์เตอร์ ที่มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER สูง (High SEER Split Type Inverter Air Conditioner) 1) ชนิดติดผนัง 1.1) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 9000 บีทียู 1.2) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 12000 บีทียู 1.3) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 18000 บีทียู 1.4) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 25000 บีทียู 1.5) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 30000 บีทียู 1.6) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 36000 บีทียู 2) ชนิดแขวน 2.1) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 13000 บีทียู 2.2) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 18000 บีทียู	ชุด	17,900.00
			ชุด	19,900.00
			ชุด	27,900.00
			ชุด	37,900.00
			ชุด	50,200.00
			ชุด	61,600.00
			ชุด	22,700.00
			ชุด	31,200.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
	07020006 (ต่อ)	2.3) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 25000 บีทียู 2.4) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 30000 บีทียู 2.5) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 36000 บีทียู  หมายเหตุ : 1. ราคานี้รวมค่าบริการติดตั้งระยะท่อทองแดงพร้อมหุ้มฉนวนยาวไม่เกิน 4 เมตร สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร 2. เพิ่มรุ่นชนิดติดตั้งผนัง รายการลำดับที่ 1.1) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 9000 บีทียู	ชุด ชุด ชุด	42,600.00 51,200.00 60,700.00
<b>ด้านสำนักงาน</b>				
<b>1003 อื่นๆ</b>				
11	10030001	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-Saraban) (ELECTRONICS DOCUMENT FLOW SYSTEM) โฟลซอพท์ (FlowSoft) รุ่น 4.0 License มาตรฐานสามารถใช้งานได้ 10 จุดรับส่งหนังสือ (หรือเท่ากับ 30 Users)  ค่าบริการเสริม 1) เพิ่มจุดรับส่งหนังสือ (1 จุดใช้งาน 3 Users) 1.1 จุดที่ 11 – 20 1.2 จุดที่ 21 – 50 2) เพิ่ม User  หมายเหตุ : เพิ่มค่าบริการเสริม และเพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย	License    ต่อจุด ต่อจุด 1 User	481,500.00    12,840.00 10,700.00 4,000.00
<b>12 ด้านวิทยาศาสตร์</b>				
<b>1201 วัสดุและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์</b>				
12	12010006	บอร์ดส่งเสริมการเรียนรู้โปรแกรมมิ่ง (Programming Education Kit) KidBright32 : ชุดบอร์ดส่งเสริมการเรียนรู้โปรแกรมมิ่ง ประกอบด้วย - บอร์ด KidBright32 ขนาด 97 x 55 x 32 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชิ้น - Spacers แบบโลหะ ขนาด M3x10 มิลลิเมตร จำนวน 4 ชิ้น - Screws M3 จำนวน 4 ชิ้น	ชุด	570.00
<b>14 ด้านอื่นๆ</b>				
13	14000002	กับดักไยุง (Lethal Ovitrap) 1) แฝ็คคู้ 2) แฝ็คเตี้ย  หมายเหตุ : เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย	แฝ็คคู้ แฝ็คคู้	300.00 150.00

ลำดับ ที่	รหัส	ด้าน/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) (บาท)
14	14000006	เตาเผาขยะลดมลพิษ ประหยัดพลังงาน (Incinerator reduces pollution and energy saving) 1) CEP-100 (เตาเผาขยะแบบตั้งพื้น) ขนาด 100 กิโลกรัม/ชั่วโมง 2) CEP-200 (เตาเผาขยะแบบตั้งพื้น) ขนาด 200 กิโลกรัม/ชั่วโมง 3) CEP-300 (เตาเผาขยะแบบตั้งพื้น) ขนาด 300 กิโลกรัม/ชั่วโมง 4) CEP-500 (เตาเผาขยะแบบตั้งพื้น) ขนาด 500 กิโลกรัม/ชั่วโมง 5) Mobile Burn (เตาเผาขยะแบบเคลื่อนที่) ขนาด 200 กิโลกรัม/ ชั่วโมง หมายเหตุ : เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่ายรายใหม่ อีกจำนวน 2 ราย	เตา เตา เตา เตา เตา	2,000,000.00 3,000,000.00 5,000,000.00 9,998,000.00 5,000,000.00
15	14000019	ถังบรรจุโฟมดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile Foam Unit) - Pyrrhos รุ่น PYR-MX ประกอบด้วย 1. ถังบรรจุโฟมดับเพลิง พร้อมรถเข็น จำนวน 1 ชุด 2. หัวจ่ายน้ำยาโฟม Foam Branch Pipe PYR_BX_L1400 จำนวน 1 ชุด 3. อุปกรณ์ดูดน้ำยาโฟม Foam In-line Inductor PYR-EX-V1 จำนวน 1 ชุด 4. สายส่งน้ำดับเพลิง Fire Hose จำนวน 2 เส้น 5. น้ำยาโฟม Pyrrhos AFFF 3% PYR-AF-3 อุปกรณ์เสริม/วัสดุสิ้นเปลือง 1. Foam Branch-pipe/Nozzle (หัวจ่ายน้ำยาโฟม) รุ่น PYR-BX-L1400 2. Foam In-line Inductor (อุปกรณ์ดูดโฟม) รุ่น PYR-EX-V1 หมายเหตุ : เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 8 ราย	ชุด       ชิ้น ชิ้น	160,500.00       30,000.00 38,500.00

# คุณลักษณะเฉพาะรายการนวัตกรรมไทย

## ด้านการแพทย์

: ยา

รหัส : 03010032

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาเอสซิโพราม (Escitalopram Oxalate)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	อีโซแพม 10 (ESOPAM 10)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ยูนิซัน จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ยูนิซัน จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท เมดไลน์ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ยูนิซัน จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มกราคม 2561 - มกราคม 2564 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

- Escitalopram เป็นยาในกลุ่ม Selective serotonin reuptake inhibitor ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อ เพิ่มการตอบสนองต่อการรักษาและลดอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้น เช่น ไม่มีฤทธิ์ทาง anticholinergic ฤทธิ์ง่วงซึมน้อย ผู้ป่วยสูงอายุสามารถทนต่อยาได้มากกว่ายาในกลุ่มเดิม ในตอนเริ่มต้นขนาดยาของผู้สูงอายุควรให้ต่ำและปรับขึ้นช้าๆ มีข้อบ่งใช้ในการรักษาโรคซึมเศร้า อาการวิตกกังวล โรคย้ำคิดย้ำทำ โรคตื่นตระหนกและโรควิตกกังวลในการเข้าสังคม ผลทางเภสัชวิทยาพบว่ายา Escitalopram นั้นออกฤทธิ์ในการยับยั้ง serotonin อย่างเฉพาะเจาะจงและมีผลข้างเคียงที่น้อยกว่ายาในกลุ่ม SSRI
- Escitalopram ถูกผลิตขึ้นในประเทศไทยในชื่อการค้า ESOPAM 10 นั้นเป็นยาในรูปแบบ Film coated tablet ที่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกับยาดั้งแบบจากต่างประเทศในชีวสมมูลที่เท่าเทียมกัน



### คุณลักษณะเฉพาะ

- ESOPAM 10 มีการศึกษาชีวสมมูล (Bioequivalence study) ใน Healthy volunteers จำนวน 24 คน ที่ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่าค่าทางเภสัชจลนศาสตร์มีชีวสมมูลเทียบเท่ากัน
- Lexapro 10 ซึ่งเป็นยาดั้งแบบและได้มีการทำการศึกษาเทียบการละลายของผลิตภัณฑ์ทั้งสองตัว พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย เมื่อฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2561

- เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2561

+++++

 บริษัท ยูนิซัน จำกัด  0 3856 4930 - 32

รหัส : 03010071

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาโอเมพราโซล (Omeprazole)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เซฟซอน (Zefxon)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไบโอแอล จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	-
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท ไบโอฟาร์ม เคมีคัลล์ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไบโอแอล จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2561 - กรกฎาคม 2564 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

โอเมพราโซล (Omeprazole) เป็นยาที่สามารถลดกรดในกระเพาะอาหาร ด้วยกลไกการออกฤทธิ์ที่เฉพาะเจาะจงโดยการยับยั้งเอนไซม์ Hydrogen – Potassium Adenosine Triphosphatase (H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATPase, the proton pump) ซึ่งทำหน้าที่สร้างกรดอันเป็นขั้นตอนสุดท้ายในกระบวนการหลั่งกรดใน Gastric Parietal Cell จึงสามารถยับยั้งกรดที่หลั่งเองตามปกติ และที่เกิดจากการกระตุ้นไม่ว่าจะกระตุ้นด้วยสารชนิดใด

โอเมพราโซลสำหรับฉีดใช้ในการรักษาโรคแผลในลำไส้เล็กส่วนต้น (Duodenal Ulcer) แผลในกระเพาะอาหาร (Gastric Ulcer) หลอดอาหารอักเสบ (Reflux Oesophagitis) Zollinger – Ellison Syndrome ผู้ป่วยที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดสำคัญของเหลวในกระเพาะอาหารระหว่างผ่าตัด (Aspiration Prophylaxis) และภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น (Non – variceal Upper GI Bleeding) ผลิตด้วยกระบวนการ Lyophilization มีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพและความปลอดภัยกับยาต้นแบบในผู้ป่วยภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น พบว่า มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยไม่แตกต่างกับยาต้นแบบ

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. โอเมพราโซล มีลักษณะเป็นผงยาสีขาวถึงเกือบขาว
2. โอเมพราโซล เป็นยายับยั้งการหลั่งกรดกลุ่ม PPIs (Proton pump inhibitors) สำหรับรักษาแผลในกระเพาะอาหาร/ลำไส้เล็กส่วนต้น เลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น
3. โอเมพราโซล มีการผลิตด้วยกระบวนการ Lyophilization
4. มีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพและความปลอดภัยกับยาต้นแบบในผู้ป่วยภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น พบว่า มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยไม่แตกต่างกับยาต้นแบบ

+++++



รหัส : 03010072

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ยาเอนทีคาเวียร์ (Entecavir)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เอนคาเวียร์ (Encavir)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไบโอสแลป จำกัด
บริษัทผู้รับการค้า :	-
ผู้จำหน่าย :	-
ผู้แทนจำหน่าย :	บริษัท ไบโอฟาร์ม เคมีคัลส์ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไบโอสแลป จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2561 - กรกฎาคม 2564 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

เอนทีคาเวียร์ (Entecavir) เป็นยากลุ่ม guanosine nucleoside analog มีคุณสมบัติต้านเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ในมนุษย์ ถูกพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบยาน้ำชนิดรับประทาน เพื่อใช้สำหรับรักษาโรคติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีชนิดเรื้อรังในผู้ใหญ่ และในเด็กที่อายุตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป หรือมีน้ำหนักตัวตั้งแต่ 10 -30 กิโลกรัม ที่ผลการตรวจพบว่าอยู่ในระยะตับอักเสบบี

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. ยาเอนคาเวียร์ เป็นยาด้านไวรัสชนิดรับประทาน (Oral solution) สำหรับรักษาไวรัสตับอักเสบบี ชนิดเรื้อรัง (Chronic Hepatitis B)
2. เป็นยาในรูปแบบยาน้ำใสชนิดรับประทาน รสส้ม รับประทานได้ง่าย ใช้ได้กับเด็กอายุตั้งแต่ 2 ปี หรือน้ำหนักตัว 10 – 30 กิโลกรัม จนถึงผู้ใหญ่

+++++

รหัส : 03020017

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	หุ่นยนต์ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพการเคลื่อนไหวแขน (Robotic Devices for Arm Rehabilitation)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	SENSIBLETAB : หุ่นยนต์ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพการเคลื่อนไหวแขน
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ทีเอ็มจีไอ จำกัด ร่วมวิจัยกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยได้รับการสนับสนุนโครงการจาก สวทช., NIA และ TCELS
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท ทีเอ็มจีไอ จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ทีเอ็มจีไอ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ทีเอ็มจีไอ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2561 - กรกฎาคม 2569 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

หุ่นยนต์ช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพการเคลื่อนไหวแขน (SENSIBLETAB) เป็นหุ่นยนต์สำหรับฟื้นฟูการเคลื่อนไหวส่วนแขนของผู้ป่วย มีองค์ประกอบหลัก 2 ส่วน ทำงานร่วมกันได้แก่ 1) ตัวควบคุมทางไฟฟ้าที่มีจอสัมผัสสำหรับควบคุมสั่งการทำงาน 2) โต้ะหุ่นยนต์ ซึ่งบนผิวหน้าโต้ะมีชุดประกอบแขนสำหรับผู้ป่วยวางพักท่อนแขนส่วนล่าง โดยบนโต้ะมีมอเตอร์ติดตั้งทำให้สามารถบังคับความเอนของระนาบหน้าโต้ะได้ และสามารถควบคุมให้ชุดประกอบแขนของคนที่ไปมาตามคำสั่งได้ ทั้งนี้ ภายในชุดประกอบแขนดังกล่าวมีอุปกรณ์ตรวจจับแรงเพื่อทราบแรงกระทำระหว่างแขนของคนใช้กับชุดประกอบแขนได้อีกด้วย

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. สำหรับใช้ในการบำบัดผู้ป่วยที่กล้ามเนื้ออ่อนแรง ตั้งแต่ขยับไม่ได้เลยถึงขยับได้เล็กน้อย เนื่องจากปัญหาระบบประสาทสั่งงานของแขน
2. มีรูปแบบการบำบัด 3 แบบ คือ 1) ทำการเคลื่อนไหวให้ (Passive) 2) ผู้ป่วยออกแรงเล็กน้อยแล้วเครื่องช่วยออกแรงให้ (Assistive) และ 3) ผู้ป่วยออกแรงต้านกับเครื่อง (Resistive)
3. ระบบวัดแรงกระทำจากการออกแรงของผู้ป่วย มีความไวในการวัดแรงกด ได้ตั้งแต่ 100 กรัม เป็นต้นไป
4. ช่วยในการขยับแขนและมือของผู้ป่วยไปในทิศทางต่าง ๆ ในระนาบที่กำหนด โดยมีความกว้างของระนาบ 80 เซนติเมตร และความลึกของระนาบ 50 เซนติเมตร
5. สามารถปรับระนาบการฝึกการเคลื่อนไหวให้มีความลาดเอียงขึ้นหรือลงได้ 0-50 องศา จากแนวระดับนี้
6. สามารถวัดแรงกระทำจากการออกแรง และความเร็วในการเคลื่อนไหวมือได้
7. สามารถตั้งแรงต้านของความเคลื่อนไหวได้ 3 แบบ ดังนี้
  - 7.1) แรงต้านความเคลื่อนไหวของแขนผู้ป่วย แบบสปริงแปรตามระยะการยุบตัวหรือยืดออก
  - 7.2) แรงต้านความเคลื่อนไหวของแขนผู้ป่วย เฉพาะในทิศทางที่กำหนดแบบคงที่ (Force Fields)
  - 7.3) แรงต้านความเคลื่อนไหวของแขนผู้ป่วย ทุกทิศทางชนิดแปรตามความเร็วการเคลื่อนไหว (Damper)

8. มีโปรแกรมช่วยการฝึกต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
  - 8.1) การป้อนกลับผลการวัดต่าง ๆ ในระหว่างการฝึกการเคลื่อนไหวในลักษณะเกมส์เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการฝึกของผู้ป่วย
  - 8.2) การฝึกการรับรู้และจำแนกตำแหน่งและแนวเส้นทางการเคลื่อนไหวของแขน
  - 8.3) การฝึกคลำวัตถุเสมือนที่มีรูปร่างต่าง ๆ ได้ในระหว่างการฝึกการเคลื่อนไหวแขน
9. มีระบบความปลอดภัยสามารถหยุดการทำงานของเครื่องเมื่อมีการกดปุ่มฉุกเฉิน
10. เป็นเครื่องที่ได้รับการออกแบบ และผลิตภายใต้ระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO 13485

+++++

รหัส : 03040001

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	รพพยาบาลเคลื่อนที่ด้านจูลชีพ
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	รพพยาบาลนาโน
หน่วยงานที่พัฒนา :	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC)
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท สุพรีม โปรดักส์ จำกัด จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สุพรีม โปรดักส์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท สุพรีม่า อินโนเวชั่น จำกัด 2. บริษัท ฮอสพิทอล เอสเสทส์ แมเนจเม้นท์ เซอร์วิสเซส จำกัด 3. บริษัท ไฮทริกซ์ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สุพรีม โปรดักส์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มกราคม 2559 – มกราคม 2566 (7 ปี)

**คุณสมบัตินวัตกรรม :**

1. การปรับปรุงระบบรองรับช่วงล่างของรพพยาบาลตามผลงานนวัตกรรมนี้ได้ถูกพัฒนาออกแบบให้พร้อมกับการรองรับน้ำหนักของอุปกรณ์ทางการแพทย์ และความสะดักสบายของที่นั่งสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ตำแหน่งโดยสารต่างๆ ต่อการปฏิบัติงานภายในรพพยาบาล โดยสามารถสังเกตได้จากเกณฑ์การเปรียบเทียบ ค่า Overall RMS ของการสั่น เพื่อประเมินสภาวะความสบายโดยสาร ตามมาตรฐาน ISO 2631 จะเห็นได้ว่าระดับการสั่นลดลง ส่งผลให้เกิดความสบายของการโดยสารอยู่ในเกณฑ์ดี

2. ภายในห้องโดยสารมีการเคลือบด้วยสารเคลือบผสมอนุภาคนาโนของเงิน ซึ่งมีคุณสมบัติการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียภายในรพพยาบาล เพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของผู้ป่วยและบุคลากรในรพพยาบาล ซึ่งผลที่ได้จากการทดสอบการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย ตามมาตรฐาน JIS Z 2801:2006 พบว่ามีค่าฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย มากกว่า 2.0 จึงถือว่าผ่านตามมาตรฐาน และคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของการลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียสูงสุดถึง 99.9 %

**รายการที่ 1**

รพพยาบาลเคลื่อนที่ด้านจูลชีพ ประกอบด้วย

**ตัวถังรถ**

1. เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ กำลัง 136 แรงม้า พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน
2. ประตูด้าน ปิด-เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า - ออก
3. ตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า 2 ท่อ พร้อมที่แขวนน้ำเกลือ และตู้ใส่อุปกรณ์และเวชภัณฑ์เคลื่อนที่สารซิลเวอร์นาโนบนผนังและพื้น
4. ห้องโดยสารภายในมีฉลาก NanoQ ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย
5. วิทยุคมนาคม VHF/FM 25 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์

**คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ**

1. เตียงนอนโลหะผสมแบบมีล้อเซ็น ปรับเป็นรถเข็นได้ จำนวน 1 ชุด
2. ชุดช่วยหายใจชนิดมือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องส่งกล่องเสียง หรือ เครื่องดูดของเหลว (เลือกรายการใดรายการหนึ่ง) จำนวน 1 ชุด
4. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง จำนวน 1 ชุด

5. ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน จำนวน 1 ชุด
6. ชุดเฝือกลม จำนวน 1 ชุด
7. ชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipe line สำหรับส่งท่อก๊าซ จำนวน 1 ชุด
8. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น จำนวน 1 ชุด
9. แก้วเคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ จำนวน 1 ชุด
10. เครื่องกระตุกหัวใจ จำนวน 1 ชุด
11. เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
12. รายการครุภัณฑ์นอกเหนือ 11 รายการที่จำเป็นต้องมีในรพพยาบาล : ชุดแผ่นกระดานรองหลังและ ล็อกศีรษะ จำนวน 1 ชุด

**หมายเหตุ :**

- ราคาของสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายการสินค้ารายการหนึ่งรายการใดก็ตามที่ระบุข้างต้น
- ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะรถยนต์ตามที่ระบุข้างต้น เป็นข้อมูลที่ได้รับจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ณ วันที่ 21 ธันวาคม 2558 ทั้งนี้ ราคาสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกสายการผลิตรถยนต์ดังกล่าว หรือ สินค้าขาดตลาด

**รายการที่ 2**

**รพพยาบาลเคลื่อนสาธาณด้านจุลชีพพร้อมระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลและเครื่องมือตรวจหัวใจ สมอง และเครื่องพุงชีพขั้นสูง ประกอบด้วย**

**ตัวถังรถ**

1. เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ กำลัง 136 แรงม้า พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน
2. ประตูด้าน ปิด-เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออก
3. ตู้เก็บท่อบรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า 2 ท่อ พร้อมทั้งแวนวน้ำเกลือ และตู้ใส่อุปกรณ์และเวชภัณฑ์เคลื่อนสาธาณ ชิลาเวอร์นาโนบนผนังและพื้น
4. ห้องโดยสารภายในมีฉลาก NanoQ ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย
5. วิทยุคมนาคม VHF/FM 25 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์

**คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ**

1. เตียงนอนโลหะผสมแบบมีล้อเข็น ปรับเป็นรถเข็นได้ จำนวน 1 ชุด
2. ชุดช่วยหายใจชนิดมือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องส่งกล่องเสียง หรือ เครื่องดูดของเหลว (เลือกรายการใดรายการหนึ่ง) จำนวน 1 ชุด
4. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง จำนวน 1 ชุด
5. ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน จำนวน 1 ชุด
6. ชุดเฝือกลม จำนวน 1 ชุด
7. ชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipe line สำหรับส่งท่อก๊าซ จำนวน 1 ชุด
8. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น จำนวน 1 ชุด
9. แก้วเคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ จำนวน 1 ชุด
10. เครื่องกระตุกและให้จังหวะการเต้นหัวใจพร้อมวัดปริมาณความเข้มข้น ของออกซิเจนในเลือด แบบทน การตกกระแทก จำนวน 1 ชุด
11. เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติแบบควบคุมปริมาตรและระบบดูดอากาศภายนอก จำนวน 1 ชุด

12. รายการครุภัณฑ์นอกเหนือ 11 รายการที่จำเป็นต้องมีในรถพยาบาล
- 12.1 ชุดแผ่นกระดานรองหลังและล็อกศีรษะ จำนวน 1 ชุด
  - 12.2 เครื่องนวดปั๊มหัวใจอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
  - 12.3 เครื่องตรวจวินิจฉัยอาการเลือดออกในสมองแบบพกพา จำนวน 1 ชุด
  - 12.4 เครื่องวัดติดตามสัญญาณชีพ รองรับการส่งสัญญาณชีพทางไกล จำนวน 1 ชุด

**หมายเหตุ :**

- ราคาของสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายการสินค้ารายการหนึ่งรายการใดตามที่ระบุข้างต้น
- ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะรถยนต์ตามที่ระบุข้างต้น เป็นข้อมูลที่ได้รับจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ณ วันที่ 21 ธันวาคม 2558 ทั้งนี้ ราคาสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกสายการผลิตรถยนต์ดังกล่าว หรือสินค้าขาดตลาด

**หมายเหตุ :** ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับมกราคม 2559

- เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 รายการ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2561

+++++

รหัส : 03040002

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	รพพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลือบสารต้านจุลชีพ
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	Lecog Nano (S), Lecog Nano (M), Lecog Nano (L)
หน่วยงานที่พัฒนา :	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC)
บริษัทผู้รับบริการถ่ายทอด :	บริษัท สุพรีม โพรตักส์ จำกัด จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สุพรีม โพรตักส์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท สุพรีม่า อินโนเวชั่น จำกัด 2. บริษัท ฮอสพิทอล เอสเสทส์ แมนเนจเม้นท์ เซอร์วิสเซส จำกัด 3. บริษัท ไฮทริกซ์ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สุพรีม โพรตักส์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มกราคม 2559 – มกราคม 2567 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โครงสร้างของรพพยาบาลตามผลงานนวัตกรรมนี้ได้ถูกออกแบบมาให้มีความแข็งแรงที่มีการทดสอบการพลิกคว่ำตามมาตรฐานสากล มีน้ำหนักเบาจากการผลิตด้วยวัสดุคอมโพสิต (วัสดุคอมโพสิต คือ การนำเอาวัสดุที่มีคุณสมบัติแตกต่างกัน ตั้งแต่ 2 ชนิดหรือมากกว่ามาประกอบกัน สร้างเป็นวัสดุที่มีโครงสร้างใหม่)</li> <li>2. โครงสร้างห้องโดยสารรพพยาบาลมีลักษณะเป็นแบบโมดูล ทำให้สามารถลดระยะเวลาในการผลิตรพพยาบาลได้</li> <li>3. ภายในห้องโดยสารมีการเคลือบด้วยสารเคลือบผสมอนุภาคนาโนของเงินในปริมาณที่มีฤทธิ์ในการยับยั้งและฆ่าเชื้อแบคทีเรียภายในห้องโดยสารรพพยาบาล เพื่อลดการติดเชื้อของผู้ป่วยและบุคลากรในรพพยาบาล</li> </ol>

## รายการที่ 1

รพพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลือบสารต้านจุลชีพขนาดเล็ก (ประเภทขับเคลื่อน 4 ล้อ) ประกอบด้วย  
ตัวถังรถ

1. เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ กำลัง 170 แรงม้า แบบขับเคลื่อน 4 ล้อ พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน
2. ประตูด้าน ปิด-เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออกชุดประตูหลังขวา จำนวน 1 ชุด
3. มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า 2 ท่อ พร้อมที่แขวนน้ำเกลือ
4. ความกว้างภายใน 1,800 มิลลิเมตร
5. ความสูงภายใน 1,750 มิลลิเมตร
6. ห้องโดยสารออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการวิเคราะห์ค่านวมด้วยแบบจำลองคอมพิวเตอร์ มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
7. ห้องโดยสารออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการทดสอบภายใต้เกณฑ์ตามมาตรฐาน UN ECE R 66 มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติชุดอุปกรณ์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
8. มีการทดสอบการป้องกันลามไฟของวัสดุที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ตามมาตรฐาน UL 95 (มีอัตราการเผาไหม้แนวนอน Horizontal Burn ไม่เกิน 76 mm/min และหยุดเผาไหม้ไม่เกิน 127 mm) มีรายงานเชิงเทคนิคห้องทดสอบที่ได้

9. มีอุปกรณ์จับยึดถังออกซิเจน ความแข็งแรงตามมาตรฐาน AMD 003 มีรายงานเชิงเทคนิคแสดงผลการคำนวณจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
10. มีการติดตั้งอุปกรณ์ภายในตามมาตรฐาน EN 1789 รายงานเชิงเทคนิคแสดงผลการคำนวณจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
11. นวัตกรรมกระบวนการเคลือบสารซิลเวอร์นาโนบนผนังและพื้น
12. ห้องโดยสารภายในมีฉลาก NanoQ ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย
13. มีวิทยุคมนาคม VHF/FM 25 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์

#### คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ

1. เตียงนอนโลหะผสมแบบมีล้อเซ็น ปรับเป็นรถเข็นได้ จำนวน 1 ชุด
2. ชุดช่วยหายใจชนิดมือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องส่งกลิ่นเสียง หรือ เครื่องดูดของเหลว (เลือกรายการใดรายการหนึ่ง) จำนวน 1 ชุด
4. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง จำนวน 1 ชุด
5. ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน จำนวน 1 ชุด
6. ชุดเฝือกลม จำนวน 1 ชุด
7. ชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipe line สำหรับส่งท่อก๊าซ จำนวน 1 ชุด
8. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น จำนวน 1 ชุด
9. เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ จำนวน 1 ชุด
10. เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
11. เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
12. รายการครุภัณฑ์นอกเหนือ 11 รายการที่จำเป็นต้องมีในรถพยาบาล : ชุดแผ่นกระดานรองหลังและล็อกศีรษะ จำนวน 1 ชุด

#### หมายเหตุ :

- ราคาของสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายการสินค้ารายการหนึ่งรายการใดตามที่ระบุข้างต้น
- ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะรถยนต์ตามที่ระบุข้างต้น เป็นข้อมูลที่ได้รับจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ณ วันที่ 21 ธันวาคม 2558 ทั้งนี้ ราคาสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกสายการผลิตรถยนต์ดังกล่าว หรือสินค้าขาดตลาด

#### รายการที่ 2

รถพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลือบสารด้านจุลชีพขนาดกลาง ประกอบด้วย

##### ตัวถังรถ

1. เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ กำลัง 150 แรงม้า พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน
2. ประตูด้าน ปิด-เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออกชุดประตูหลังขวา จำนวน 1 ชุด
3. มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า 2 ท่อ พร้อมทั้งแวนน้ำเกลือ
4. ความกว้างภายใน 1,800-2,200 มิลลิเมตร
5. ความสูงภายใน 1,700-1,900 มิลลิเมตร
6. ห้องโดยสารออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการวิเคราะห์คำนวณด้วยแบบจำลองคอมพิวเตอร์ มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
7. ห้องโดยสารออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการทดสอบภายใต้เกณฑ์ตามมาตรฐาน UN ECE R 66 มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติชุดอุปกรณ์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด



8. มีการทดสอบการป้องกันลามไฟของวัสดุที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ตามมาตรฐาน UL 95 (มีอัตราการเผาไหม้แนวนอน Horizontal Burn ไม่เกิน 76 mm/min และหยุดเผาไหม้ไม่เกิน 127 mm) มีรายงานเชิงเทคนิคห้องทดสอบที่ได้
9. มีอุปกรณ์จับยึดถังออกซิเจน ความแข็งแรงตามมาตรฐาน AMD 003 มีรายงานเชิงเทคนิคแสดงผลการคำนวณจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
10. มีการติดตั้งอุปกรณ์ภายในตามมาตรฐาน EN 1789 รายงานเชิงเทคนิคแสดงผลการคำนวณจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
11. นวัตกรรมกระบวนการเคลือบสารซิลเวอร์นาโนบนผนังและพื้น
12. ห้องโดยสารภายในมีฉลาก NanoQ ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย
13. มีวิทยุคมนาคม VHF/FM25 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์

#### คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ

1. เตียงนอนโลหะผสมแบบมีล้อเซ็น ปรับเป็นรถเข็นได้ จำนวน 1 ชุด
2. ชุดช่วยหายใจชนิดมือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องส่งกล่องเสียง หรือ เครื่องดูดของเหลว (เลือกรายการใดรายการหนึ่ง) จำนวน 1 ชุด
4. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง จำนวน 1 ชุด
5. ชุดป้องกันกระดุกคอเคลื่อน จำนวน 1 ชุด
6. ชุดเผือกลม จำนวน 1 ชุด
7. ชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipe line สำหรับส่งท่อก๊าซ จำนวน 1 ชุด
8. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น จำนวน 1 ชุด
9. เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ จำนวน 1 ชุด
10. เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
11. เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
12. รายการครุภัณฑ์นอกเหนือ 11 รายการที่จำเป็นต้องมีในรถพยาบาล : ชุดแผ่นกระดานรองหลังและล็อกศีรษะ จำนวน 1 ชุด

#### หมายเหตุ :

- ราคาของสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายการสินค้ารายการหนึ่งรายการใดตามที่ระบุข้างต้น
- ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะรถยนต์ตามที่ระบุข้างต้น เป็นข้อมูลที่ได้รับจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ณ วันที่ 21 ธันวาคม 2558 ทั้งนี้ ราคาสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกสายการผลิตรถยนต์ดังกล่าว หรือสินค้าขาดตลาด

#### รายการที่ 3

รถพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลือบสารต้านจุลชีพขนาดใหญ่ ประกอบด้วย

##### ตัวถังรถ

1. เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ กำลัง 150 แรงม้า พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน
2. ประตูด้าน ปิด-เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออกชุดประตูหลังขวา จำนวน 1 ชุด
3. มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า 2 ท่อ พร้อมที่แขวนน้ำเกลือ
4. ความกว้างภายใน 2,200 มิลลิเมตร
5. ความสูงภายใน 1,900 มิลลิเมตร

6. ห้องโดยสารออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการวิเคราะห์คำนวณด้วยแบบจำลองคอมพิวเตอร์ มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
7. ห้องโดยสารออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการทดสอบภายใต้เกณฑ์ตามมาตรฐาน UN ECE R 66 มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติชุดอุปกรณ์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
8. มีการทดสอบการป้องกันลามไฟของวัสดุที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ตามมาตรฐาน UL 95 (มีอัตราการเผาไหม้แนวนอน Horizontal Burn ไม่เกิน 76 mm/min และหยุดเผาไหม้ไม่เกิน 127 mm) มีรายงานเชิงเทคนิคห้องทดสอบที่ได้
9. มีอุปกรณ์จับยึดถังออกซิเจน ความแข็งแรงตามมาตรฐาน AMD 003 มีรายงานเชิงเทคนิคแสดงผลการคำนวณจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
10. มีการติดตั้งอุปกรณ์ภายในตามมาตรฐาน EN 1789 รายงานเชิงเทคนิคแสดงผลการคำนวณจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
11. นวัตกรรมกระบวนการเคลือบสารซิลเวอร์นาโนบนผนังและพื้น
12. ห้องโดยสารภายในมีฉลาก NanoQ ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย
13. มีวิทยุคมนาคม VHF/FM25 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์

#### คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ

1. เตียงนอนโลหะผสมแบบมีล้อเซ็น ปรับเป็นรถเข็นได้ จำนวน 1 ชุด
2. ชุดช่วยหายใจชนิดมือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องส่งกลิ่นเสียง หรือ เครื่องดูดของเหลว (เลือกรายการใดรายการหนึ่ง) จำนวน 1 ชุด
4. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง จำนวน 1 ชุด
5. ชุดป้องกันกระดุกคอเคลื่อน จำนวน 1 ชุด
6. ชุดเฝือกลม จำนวน 1 ชุด
7. ชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipe line สำหรับส่งท่อก๊าซ จำนวน 1 ชุด
8. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น จำนวน 1 ชุด
9. แก้วเคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ จำนวน 1 ชุด
10. เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
11. เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
12. รายการครุภัณฑ์นอกเหนือ 11 รายการที่จำเป็นต้องมีในรถพยาบาล : ชุดแผ่นกระดานรองหลังและล็อกศีรษะ จำนวน 1 ชุด

#### หมายเหตุ :

- ราคาของสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายการสินค้ารายการหนึ่งรายการใดตามที่ระบุข้างต้น
- ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะรถยนต์ตามที่ระบุข้างต้น เป็นข้อมูลที่ได้รับจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ณ วันที่ 21 ธันวาคม 2558 ทั้งนี้ ราคาสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกสายการผลิตรถยนต์ดังกล่าว หรือสินค้าขาดตลาด

#### รายการที่ 4

รพพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลื่อนที่ด้านจุลชีพขนาดเล็ก (ประเภทขับเคลื่อน 4 ล้อ) พร้อมระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลและเครื่องมือตรวจหัวใจ สมอง และเครื่องพุงซีพีขั้นสูง ประกอบด้วย

##### ตัวถังรถ

1. เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ กำลัง 170 แรงม้า แบบขับเคลื่อน 4 ล้อ พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน
2. ประตูด้าน ปิด-เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออกชุดประตูหลังขวา จำนวน 1 ชุด
3. มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า 2 ท่อ พร้อมทั้งแวนวน้ำเกลือ
4. ความกว้างภายใน 1,800 มิลลิเมตร
5. ความสูงภายใน 1,750 มิลลิเมตร
6. ห้องโดยสารออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการวิเคราะห์คำนวณด้วยแบบจำลองคอมพิวเตอร์ มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
7. ห้องโดยสารออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการทดสอบภายใต้เกณฑ์ตามมาตรฐาน UN ECE R 66 มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติชุดอุปกรณ์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
8. มีการทดสอบการป้องกันลามไฟของวัสดุที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ตามมาตรฐาน UL 95 (มีอัตราการเผาไหม้แนวนอน Horizontal Burn ไม่เกิน 76 mm/min และหยุดเผาไหม้ไม่เกิน 127 mm) มีรายงานเชิงเทคนิคห้องทดสอบที่ได้
9. มีอุปกรณ์จับยึดถึงออกซิเจน ความแข็งแรงตามมาตรฐาน AMD 003 มีรายงานเชิงเทคนิคแสดงผลการคำนวณจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
10. มีการติดตั้งอุปกรณ์ภายในตามมาตรฐาน EN 1789 รายงานเชิงเทคนิคแสดงผลการคำนวณจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
11. นวัตกรรมกระบวนการเคลือบสารซิลเวอร์นาโนบนผนังและพื้น
12. ห้องโดยสารภายในมีฉลาก NanoQ ซ้ำเชื้อแบคทีเรีย
13. มีวิทยุคมนาคม VHF/FM25 วัตต์ พร้อมอุปกรณ์

##### คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ

1. เตียงนอนโลหะผสมแบบมีล้อเซ็น ปรับเป็นรถเข็นได้ จำนวน 1 ชุด
2. ชุดช่วยหายใจชนิดมือปั๊มสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องส่งกล่องเสียง หรือ เครื่องดูดของเหลว (เลือกรายการใดรายการหนึ่ง) จำนวน 1 ชุด
4. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง จำนวน 1 ชุด
5. ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน จำนวน 1 ชุด
6. ชุดเฝือกลม จำนวน 1 ชุด
7. ชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipe line สำหรับส่งท่อก๊าซ จำนวน 1 ชุด
9. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น จำนวน 1 ชุด
10. แก้อั้วเคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ จำนวน 1 ชุด
11. เครื่องกระตุ้นหัวใจพร้อมการเต้นหัวใจพร้อมวัดปริมาณความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด แบบพกพาการตกกระแทก จำนวน 1 ชุด
12. เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติแบบควบคุมปริมาตรและระบบดูดอากาศภายนอก จำนวน 1 ชุด

13. รายการครุภัณฑ์นอกเหนือ 11 รายการที่จำเป็นต้องมีในโรงพยาบาล
  - 13.1 ชุดแผ่นกระดานรองหลังและล็อกศีรษะ จำนวน 1 ชุด
  - 13.2 เครื่องนวดปั๊มหัวใจอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
  - 13.3 เครื่องตรวจวินิจฉัยอาการเลือดออกในสมองแบบพกพา จำนวน 1 ชุด
14. เครื่องวัดติดตามสัญญาณชีพ รองรับการส่งสัญญาณชีพทางไกล

**หมายเหตุ :**

- ราคาของสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายการสินค้ารายการหนึ่งรายการใดตามที่ระบุข้างต้น
- ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะรถยนต์ตามที่ระบุข้างต้น เป็นข้อมูลที่ได้รับจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ณ วันที่ 21 ธันวาคม 2558 ทั้งนี้ ราคาสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกสายการผลิตรถยนต์ดังกล่าว หรือสินค้าขาดตลาด

**รายการที่ 5**

**รพพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลื่อนที่ด้านจุลชีพขนาดกลาง พร้อมระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลและเครื่องมือตรวจหัวใจ สมอง และเครื่องพองชีพขั้นสูง ประกอบด้วย**

**ตัวถังรถ**

1. เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ กำลัง 150 แรงม้า พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน
2. ประตูด้าน ปิด-เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออกชุดประตูหลังขวา จำนวน 1 ชุด
3. มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า 2 ท่อ พร้อมทั้งแวนน้ำเกลือ
4. ความกว้างภายใน 1,800-2,200 มิลลิเมตร
5. ความสูงภายใน 1,700-1,900 มิลลิเมตร
6. ห้องโดยสารออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการวิเคราะห์คำนวณด้วยแบบจำลองคอมพิวเตอร์ มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
7. ห้องโดยสารออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการทดสอบภายใต้เกณฑ์ตามมาตรฐาน UN ECE R 66 มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติชุดอุปกรณ์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
8. มีการทดสอบการป้องกันลามไฟของวัสดุที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ตามมาตรฐาน UL 95 (มีอัตราการเผาไหม้แนวนอน Horizontal Burn ไม่เกิน 76 mm/min และหยุดเผาไหม้ไม่เกิน 127 mm) มีรายงานเชิงเทคนิคห้องทดสอบที่ได้
9. มีอุปกรณ์จับยึดถังออกซิเจน ความแข็งแรงตามมาตรฐาน AMD 003 มีรายงานเชิงเทคนิคแสดงผลการคำนวณจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
10. มีการติดตั้งอุปกรณ์ภายในตาม มาตรฐาน EN 1789 รายงานเชิงเทคนิคแสดงผลการคำนวณจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
11. นวัตกรรมกระบวนการเคลือบสารซิลเวอร์นาโนบนผนังและพื้น
12. ห้องโดยสารภายในมีฉลาก NanoQ ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย
13. มีวิทยุคมนาคม VHF/FM 25 วัตต์พร้อมอุปกรณ์

**คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ**

1. เตียงนอนโลหะผสมแบบมีล้อเซ็น ปรับเป็นรถเข็นได้ จำนวน 1 ชุด
2. ชุดช่วยหายใจชนิดมือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องส่งกล่องเสียง หรือ เครื่องดูดของเหลว (เลือกรายการใดรายการหนึ่ง) จำนวน 1 ชุด
4. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง จำนวน 1 ชุด

5. ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน จำนวน 1 ชุด
6. ชุดเผือกลม จำนวน 1 ชุด
7. ชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipe line สำหรับส่งท่อก๊าซ จำนวน 1 ชุด
8. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น จำนวน 1 ชุด
9. แก้วเคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ จำนวน 1 ชุด
10. เครื่องกระตุกและให้จังหวะการเต้นหัวใจพร้อมวัดปริมาณความเข้มข้นออกซิเจนในเลือดแบบพกพา ตกกระแทก จำนวน 1 ชุด
11. เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติแบบควบคุมปริมาตรและระบบดูดอากาศภายนอก จำนวน 1 ชุด
12. รายการครุภัณฑ์นอกเหนือ 11 รายการที่จำเป็นต้องมีในโรงพยาบาล
  - 12.1 ชุดแผ่นกระดานรองหลังและล็อกศีรษะ จำนวน 1 ชุด
  - 12.2 เครื่องนวดปั๊มหัวใจอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
  - 12.3 เครื่องตรวจวินิจฉัยอาการเลือดออกในสมองแบบพกพา จำนวน 1 ชุด
  - 12.4 เครื่องวัดติดตามสัญญาณชีพ รองรับการส่งสัญญาณชีพทางไกล

**หมายเหตุ :**

- ราคาของสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายการสินค้ารายการหนึ่งรายการใดตามที่ระบุข้างต้น
- ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะรถยนต์ตามที่ระบุข้างต้น เป็นข้อมูลที่ได้รับจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ณ วันที่ 21 ธันวาคม 2558 ทั้งนี้ ราคาสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกสายการผลิตรถยนต์ดังกล่าว หรือสินค้าขาดตลาด

**รายการที่ 6**

**โรงพยาบาลโครงสร้างปลอดภัยเคลื่อนที่ด้านจุลชีพขนาดใหญ่ พร้อมระบบการแพทย์ฉุกเฉินทางไกลและเครื่องมือตรวจหัวใจ สมอง และเครื่องพองชีพขั้นสูง ประกอบด้วย**

**ตัวถังรถ**

1. เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ กำลัง 150 แรงม้า พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน
2. ประตูด้าน ปิด-เปิด สำหรับยกเตียงผู้ป่วยเข้า-ออกชุดประตูหลังขวา จำนวน 1 ชุด
3. มีตู้เก็บท่อ บรรจุก๊าซไม่น้อยกว่า 2 ท่อ พร้อมที่แขวนน้ำเกลือ
4. ความกว้างภายใน 2,200 มิลลิเมตร
5. ความสูงภายใน 1,900 มิลลิเมตร
6. ห้องโดยสารออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการวิเคราะห์ค่านวมด้วยแบบจำลองคอมพิวเตอร์ มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
7. ห้องโดยสารออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการทดสอบภายใต้เกณฑ์ตามมาตรฐาน UN ECE R 66 มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติชุดอุปกรณ์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
8. มีการทดสอบการป้องกันลามไฟของวัสดุที่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ตามมาตรฐาน UL 95 (มีอัตราการเผาไหม้แนวนอน Horizontal Burn ไม่เกิน 76 mm/min และหยุดเผาไหม้ไม่เกิน 127 mm) มีรายงานเชิงเทคนิคห้องทดสอบที่ได้
9. มีอุปกรณ์จับยึดถังออกซิเจน ความแข็งแรงตามมาตรฐาน AMD 003 มีรายงานเชิงเทคนิคแสดงผลการคำนวณจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
10. มีการติดตั้งอุปกรณ์ภายในตามมาตรฐาน EN 1789 รายงานเชิงเทคนิคแสดงผลการคำนวณจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ

11. นวัตกรรมกระบวนการเคลือบสารซิลเวอร์นาโนบนผนังและพื้น
12. ห้องโดยสารภายในมีฉลาก NanoQ ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย
13. มีวิทยุคมนาคม VHF/FM 25 วัตต์พร้อมอุปกรณ์

#### คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ประกอบ

1. เตียงนอนโลหะผสมแบบมีล้อเข็น ปรับเป็นรถเข็นได้ จำนวน 1 ชุด
2. ชุดช่วยหายใจชนิดมือบีบสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องส่งกลองเสียง หรือ เครื่องดูดของเหลว (เลือกรายการใดรายการหนึ่ง) จำนวน 1 ชุด
4. เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดผนัง จำนวน 1 ชุด
5. ชุดป้องกันกระตุกคอเคลื่อน จำนวน 1 ชุด
6. ชุดเผือกลม จำนวน 1 ชุด
7. ชุดให้ออกซิเจนแบบ Pipe line สำหรับส่งท่อก๊าซ จำนวน 1 ชุด
8. อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น จำนวน 1 ชุด
9. แก้วเคลื่อนย้ายผู้ป่วยชนิดพับเก็บได้ จำนวน 1 ชุด
10. เครื่องกระตุ้นและให้จังหวะการเต้นหัวใจพร้อมวัดปริมาณความเข้มข้นออกซิเจนในเลือด แบบพกพาการตกกระแทก จำนวน 1 ชุด
11. เครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติแบบควบคุมปริมาตรและระบบดูดอากาศภายนอก จำนวน 1 ชุด
12. รายการครุภัณฑ์นอกเหนือ 11 รายการที่จำเป็นต้องมีในรถพยาบาล
  - 12.1 ชุดแผ่นกระดานรองหลังและล็อกศีรษะ จำนวน 1 ชุด
  - 12.2 เครื่องนวดบีบหัวใจอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด
  - 12.3 เครื่องตรวจวินิจฉัยอาการเลือดออกในสมองแบบพกพา จำนวน 1 ชุด
  - 12.4 เครื่องวัดติดตามสัญญาณชีพ รองรับการส่งสัญญาณชีพทางไกล

#### หมายเหตุ :

- ราคาของสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายการสินค้ารายการหนึ่งรายการใดตามที่ระบุข้างต้น
- ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะรถยนต์ตามที่ระบุข้างต้น เป็นข้อมูลที่ได้รับจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ณ วันที่ 21 ธันวาคม 2558 ทั้งนี้ ราคาสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกสายการผลิตรถยนต์ดังกล่าว หรือสินค้าขาดตลาด

#### หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับมกราคม 2559

- เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 รายการ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2561

+++++



รหัส : 03040003

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	รถเอกซเรย์เคลื่อนที่บนยานพาหนะด้านจูลซีฟ
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	รถเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Digital X-Ray Mobile)
หน่วยงานที่พัฒนา :	ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) บริษัท สุพรีร์วา อินโนเวชั่น จำกัด
บริษัทผู้รับบริการถ่ายทอด :	บริษัท สุพรีร์วา โพรดักส์ จำกัด จังหวัด กรุงเทพมหานคร
ผู้จำหน่าย :	บริษัท สุพรีร์วา โพรดักส์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท สุพรีร์วา อินโนเวชั่น จำกัด 2. บริษัท ฮอสพิทอล เอสเสทส์ แมเนจเม้นท์ เซอร์วิสส์ จำกัด 3. บริษัท ไฮทริกซ์ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท สุพรีร์วา โพรดักส์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2559 – มีนาคม 2567 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม :	

เป็นรถเอกซเรย์ที่ออกแบบให้มีขนาดเล็ก ซึ่งแตกต่างจากปัจจุบันที่เป็นรถบัสขนาดใหญ่เนื่องจากต้องแบกรับน้ำหนักรถค่อนข้างมากจากตะกั่วที่ใช้เป็นวัสดุป้องกันรังสี ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเคลื่อนย้ายและการหาพื้นที่จอดเพื่อให้บริการ บริษัทฯ จึงได้ออกแบบรถเอกซเรย์ให้มีขนาดเล็กลง แต่ยังคงมีความสามารถในการใช้ตรวจสอบคุณภาพเทียบเท่ากับรถเอกซเรย์ขนาดใหญ่ มีความสะดวกในการขับเคลื่อนและจอดให้บริการ รวมทั้งโครงสร้างห้องที่มีน้ำหนักเบาเนื่องจากการใช้วัสดุป้องกันรังสีที่บริษัทฯ พัฒนาขึ้นมาทดแทนตะกั่ว แต่ยังคงมีความสามารถในการป้องกันรังสี มีความแข็งแรงพอที่จะรับแรงกระทำในกรณีเกิดอุบัติเหตุพลิกคว่ำ และภายในห้องตรวจสอบคุณภาพเคลื่อนที่ด้วยสารเคลือบอนุภาคระดับนาโน เพื่อการยับยั้งและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย

รถเอกซเรย์เคลื่อนที่บนยานพาหนะด้านจูลซีฟ ประกอบด้วย

#### ตัวถังรถ

1. เครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ กำลังไม่น้อยกว่า 125 แรงม้า พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน
2. ความกว้างภายในสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,800 มิลลิเมตร
3. ความสูงภายในสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,800 มิลลิเมตร
4. ห้องตรวจสอบคุณภาพออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการวิเคราะห์คำนวณด้วยแบบจำลองคอมพิวเตอร์ มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
5. ห้องตรวจสอบคุณภาพออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการทดสอบภายใต้เกณฑ์ตามมาตรฐาน UN ECE R 66 มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
6. ใช้วัสดุป้องกันรังสีมาทดแทนตะกั่ว ซึ่งมีความสามารถป้องกันรังสีเอกซเรย์ได้เทียบเท่ากับตะกั่ว โดยผ่านการทดสอบจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ผนังภายในห้องตรวจสอบคุณภาพมีการเคลือบด้วยสารเคลือบด้านเชื้อจูลซีฟซึ่งผ่านการทดสอบจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ

คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ประกอบ

1. เครื่องเอกซเรย์เป็นแบบชนิด High Frequency ขนาดไม่น้อยกว่า 30 kW และมีระยะการถ่ายภาพเอกซเรย์ภายในไม่น้อยกว่า 180 เซนติเมตร
2. ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพระบบดิจิทัล (Digital Radiography) ทำจากสารกึ่งตัวนำชนิด Amorphous Silicon

3. ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล ลงทะเบียน จัดเก็บภาพเอกซเรย์ และส่งภาพเอกซเรย์ไปยังระบบ PACS ได้

หมายเหตุ :

- ราคาของสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายการสินค้ารายการหนึ่งรายการใดตามที่ระบุข้างต้น
- ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะรถยนต์ตามที่ระบุข้างต้น เป็นข้อมูลที่ได้รับจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ณ วันที่ 21 ธันวาคม 2558 ทั้งนี้ ราคาสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกสายการผลิตรถยนต์ดังกล่าว หรือสินค้าขาดตลาด

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2559

- เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 รายการ ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2561

+++++





รหัส : 03060001

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	วัคซีนรวมบาดทะยัก-คอตีบ-ไอกรนชนิดไร้เซลล์แบบรีคอมบิแนนท์ (Tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, recombinant acellular pertussis vaccine)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	Boostagen®
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไบโอเนท-เอเชีย จำกัด วิจัยร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ภาควิชากุมารเวชศาสตร์เขตร้อน และศูนย์ทดสอบวัคซีน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล และภาควิชากุมารเวชศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท ไบโอเนท-เอเชีย จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไบโอเนท-เอเชีย จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไบโอเนท-เอเชีย จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2561 - กรกฎาคม 2568 (7 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

Boostagen® เป็นวัคซีนรวม 3 ชนิด คือ วัคซีนบาดทะยัก (tetanus toxoid) วัคซีนคอตีบ (diphtheria toxoid) และวัคซีนไอกรนชนิดไร้เซลล์แบบรีคอมบิแนนท์ (Recombinant acellular pertussis vaccine) ซึ่งประกอบด้วย โปรตีนแอนติเจนบริสุทธิ์จากเชื้อ *Bordetella pertussis* (Recombinant Pertussis Toxin และ Filamentous haemagglutinin) Recombinant Pertussis Toxin เป็นโปรตีนแอนติเจนที่ผลิตจากการทำให้ Pertussis Toxin หมดพิษ ด้วยวิธีการตัดต่อทางพันธุกรรมโดยเทคโนโลยีรีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอ ซึ่งได้จดสิทธิบัตรแล้ว (Patented recombinant DNA technology) Boostagen® เป็นวัคซีนที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดการผลิตวัคซีนรวมป้องกันโรคบาดทะยัก คอตีบและไอกรนชนิดไร้เซลล์ขององค์การอนามัยโลก โดยมีข้อบ่งใช้สำหรับฉีดกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกัน (active booster) ต่อโรคบาดทะยัก คอตีบและไอกรน ในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 11 ปี ขึ้นไป Boostagen® บรรจุอยู่ในหลอดฉีดยาพร้อมใช้ (pre-filled syringe) ขนาด 0.5 มิลลิลิตร แบบใช้ครั้งเดียว (single-dose)

จากผลการวิจัยทางคลินิกพบว่า Boostagen® มีความปลอดภัย (ความถี่ ความรุนแรง และระยะเวลาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์) ที่ไม่แตกต่างจากวัคซีนเปรียบเทียบกับ Tdap โดยอาการดังกล่าวส่วนมากจะมีความรุนแรงเล็กน้อยถึงปานกลางซึ่งสามารถหายได้เอง Boostagen® สามารถกระตุ้นการสร้างระดับภูมิคุ้มกันแบบไม่ด้อยกว่าวัคซีนเปรียบเทียบกับ Tdap นอกจากนี้ยังพบว่า anti-PT antibody, anti-FHA antibody และอัตราการตอบสนองของภูมิคุ้มกัน (seroconversion rate) ต่อ PT และ FHA สูงกว่าวัคซีนเปรียบเทียบกับ Tdap อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่สูงกว่า (Superiority) ตามข้อกำหนดของ EMEA guidelines (Committee for Proprietary Medicinal Products (CPMP) (2000) Points to consider on switching between superiority and non-inferiority : CPMP/EWP/482/99)

#### คุณลักษณะเฉพาะ

- Boostagen® เป็นวัคซีนรวม Tetanus-reduced diphtheria-recombinant acellular pertussis สำหรับป้องกันโรคบาดทะยัก คอตีบและไอกรน
- Recombinant acellular pertussis vaccine ใน Boostagen® ประกอบด้วย Recombinant Pertussis Toxin และ Filamentous haemagglutinin

3. Recombinant Pertussis Toxin เป็นโปรตีนแอนติเจนที่ผลิตจากการทำให้ Pertussis Toxin หมดพิษด้วยวิธีการตัดต่อทางพันธุกรรมโดยเทคโนโลยีรีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอ ซึ่งจดสิทธิบัตรแล้ว (Patented recombinant DNA technology)
4. Boostagen® มีความปลอดภัยเหมือนกับวัคซีนเทียบเคียง Tdap ที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน
5. Boostagen® กระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อโรคบาดทะยัก คอตีบและไอกรน แบบไม่ด้อยกว่าวัคซีนเทียบเคียง Tdap
6. Boostagen® สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันและอัตราการตอบสนองของภูมิคุ้มกัน (seroconversion rate) ต่อ PT, FHA สูงกว่าวัคซีนเทียบเคียง Tdap อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
7. Boostagen® บรรจุอยู่ในหลอดฉีดยาพร้อมใช้ (pre-filled syringe)
8. Boostagen® ผลิต บรรจุและควบคุมคุณภาพภายใต้มาตรฐาน GMP PIC/S
9. Boostagen® ผ่านการวิเคราะห์รื้อการผลิตโดยสถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
10. Boostagen® เป็นวัคซีนที่ผลิตตามข้อกำหนดการผลิตวัคซีนรวมป้องกันโรคบาดทะยัก คอตีบและไอกรนชนิดไร้เซลล์ขององค์การอนามัยโลก

+++++

รหัส : 03060002

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	วัคซีนไอกรนชนิดไร้เซลล์แบบรีคอมบิแนนท์ (Recombinant acellular pertussis vaccine)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	Pertagen®
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ไบโอเนท-เอเชีย จำกัด วิจัยร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ภาควิชากุมารเวชศาสตร์เขตร้อน และศูนย์ทดสอบวัคซีน คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล และภาควิชากุมารเวชศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท ไบโอเนท-เอเชีย จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ไบโอเนท-เอเชีย จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ไบโอเนท-เอเชีย จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2561 – กรกฎาคม 2569 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

Pertagen® เป็นวัคซีนไอกรนชนิดไร้เซลล์แบบรีคอมบิแนนท์ (Recombinant acellular pertussis vaccine) ซึ่งเป็นวัคซีนไอกรนสูตรวัคซีนเดี่ยวที่ประกอบด้วยโปรตีนแอนติเจนบริสุทธิ์จากเชื้อ *Bordetella pertussis* (Recombinant Pertussis Toxin และ Filamentous haemagglutinin) Recombinant Pertussis Toxin เป็นโปรตีนแอนติเจนที่ผลิตจากการทำให้ Pertussis Toxin หมดพิษด้วยวิธีการตัดต่อทางพันธุกรรมโดยเทคโนโลยีรีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอ ซึ่งได้จดสิทธิบัตรแล้ว (Patented Recombinant DNA technology) Pertagen® เป็นวัคซีนที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดการผลิตวัคซีนป้องกันโรคไอกรนชนิดไร้เซลล์ขององค์การอนามัยโลก โดยมีข้อบ่งใช้สำหรับฉีดกระตุ้นการสร้างภูมิคุ้มกัน (active booster) ต่อโรคไอกรนในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไป Pertagen® อาจเป็นวัคซีนทางเลือกสำหรับวัคซีนรวมป้องกันโรคบาดทะยัก คอตีบและไอกรนชนิดไร้เซลล์ ในผู้ที่ได้รับวัคซีนบาดทะยักและคอตีบมาแล้วหลายครั้งและมีความถี่บ่อย หรือผู้ที่มีประวัติการแพ้ต่อวัคซีนบาดทะยัก (Arthus type hypersensitivity reaction) และคอตีบ Pertagen® บรรจุอยู่ในหลอดฉีดยาพร้อมใช้ (pre-filled syringe) ขนาด 0.5 มิลลิลิตร แบบใช้ครั้งเดียว (single-dose)

จากผลการวิจัยทางคลินิกพบว่า Pertagen® มีความปลอดภัย (ความถี่ ความรุนแรง และระยะเวลาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์) ที่ไม่แตกต่างจากวัคซีนเปรียบเทียบ Tdap โดยอาการดังกล่าวส่วนมากจะมีความรุนแรงเล็กน้อยถึงปานกลาง ซึ่งสามารถหายได้เอง Pertagen® สามารถกระตุ้นการสร้างระดับภูมิคุ้มกันแบบไม่ด้อยกว่าวัคซีนเปรียบเทียบ Tdap นอกจากนี้พบว่า anti-PT antibody, anti-FHA antibody และอัตราการตอบสนองของภูมิคุ้มกัน (seroconversion rate) ต่อ PT และ FHA สูงกว่าวัคซีนเปรียบเทียบ Tdap อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่สูงกว่า (Superiority) ตามข้อกำหนดของ EMEA guidelines (Committee for Proprietary Medicinal Products (CPMP) (2000) Points to consider on switching between superiority and non-inferiority: CPMP/EWP/482/99)

#### คุณลักษณะเฉพาะ

1. Pertagen® เป็นวัคซีนไอกรนชนิดไร้เซลล์แบบรีคอมบิแนนท์ (Recombinant acellular pertussis vaccine) สำหรับป้องกันโรคไอกรน
2. Pertagen® ประกอบด้วยโปรตีนแอนติเจนบริสุทธิ์ Recombinant Pertussis Toxin และ Filamentous haemagglutinin

3. Recombinant Pertussis Toxin เป็นโปรตีนแอนติเจนที่ผลิตจากการทำให้ Pertussis Toxin หมดพิษด้วยวิธีการตัดต่อทางพันธุกรรมโดยเทคโนโลยีรีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอ ซึ่งจดสิทธิบัตรแล้ว (Patented recombinant DNA technology)
4. Pertagen® มีความปลอดภัยเหมือนกับวัคซีนเทียบเคียง Tdap ที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน
5. Pertagen® กระตุ้นภูมิคุ้มกันต่อไอกรนแบบไม่ด้อยกว่าวัคซีนเทียบเคียง Tdap
6. Pertagen® สามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันและอัตราการตอบสนองของภูมิคุ้มกัน (seroconversion rate) ต่อ PT และ FHA สูงกว่าวัคซีนเทียบเคียง Tdap อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
7. Pertagen® บรรจุอยู่ในหลอดฉีดยาพร้อมใช้ (pre-filled syringe)
8. Pertagen® ผลิต บรรจุและควบคุมคุณภาพภายใต้มาตรฐาน GMP PIC/S
9. Pertagen® ผ่านการวิเคราะห์รู้ผลการผลิตโดยสถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
10. Pertagen® เป็นวัคซีนที่ผลิตตามข้อกำหนดการผลิตวัคซีนไอกรนชนิดไร้เซลล์ขององค์การอนามัยโลก

+++++

## ด้านไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

: ครุภัณฑ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม

รหัส : 07020006

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ชนิดอินเวอร์เตอร์ ที่มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER สูง (High SEER Split Type Inverter Air Conditioner)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	เครื่องปรับอากาศชัยโจเด็นกิ รุ่น อินเวอร์เตอร์ SEER สูง (SAJO DENKI : High SEER Inverter Air Conditioner)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ชัยโจเด็นกิ อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด และจ้างศูนย์บริการปรึกษาออกแบบและวิศวกรรม (DECC) เป็นหน่วยงานวิจัย โดยได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจาก นายสมศักดิ์ จิตติพลังศรี
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท ชัยโจเด็นกิ อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ชัยโจเด็นกิ อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ชัยโจเด็นกิ อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	มีนาคม 2561 - มีนาคม 2569 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

เครื่องปรับอากาศอินเวอร์เตอร์ ได้ออกแบบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อควบคุมเครื่องปรับอากาศรวมทั้งการขับเคลื่อนเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์แบบประหยัดพลังงานสูง และการพัฒนาการไหลของลมมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้เครื่องปรับอากาศประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากขึ้นอีกทั้งเครื่องปรับอากาศสามารถเตือนผู้บริโภคได้หากเครื่องปรับอากาศกินไฟมากกว่าปกติ หรือประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานตกลง พร้อมเป็นอนุโมเนียมพินเคลือบสีฟ้า และท่อเป็นท่อทองแดงเพื่อความทนทานมากขึ้น มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) สูง ซึ่งมีค่า SEER สูงกว่าเกณฑ์ประหยัดพลังงานเบอร์ 5 ปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ ชนิดอินเวอร์เตอร์ (Inverter Air Cooled Split Air Conditioner)
2. เครื่องปรับอากาศที่ทั้งชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) ชนิดติดผนังหรือชนิดแขวน ที่เหมาะกับการติดตั้งภายในอาคาร และชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) ที่เหมาะกับการติดตั้งภายนอกอาคาร ประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน
3. เครื่องปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นที่ไม่ทำลายโอโซน โดยมีค่าแสดงระดับการทำลายโอโซน Ozone Depletion Potential : ODP = 0
4. เครื่องปรับอากาศมีระบบฟอกอากาศแบบตะแกรงไฟฟ้า (Electric Grids) ที่ใช้เทคโนโลยี Corona Discharge ครอบคลุมพื้นที่ลมผ่านไม่น้อยกว่า 100 ตารางเซนติเมตร มีอุปกรณ์ปล่อยประจุลบไปที่อนุภาค ฝุ่นละอองภายในเครื่อง และดักจับด้วยแผงดักจับฝุ่นละออง โดยสามารถนำไปทำความสะอาด และนำระบบฟอกอากาศแบบตะแกรงไฟฟ้า (Electric Grids) กลับมาใช้ใหม่ได้

5. เครื่องปรับอากาศได้รับ ใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 2134 – 2553 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง : ประสิทธิภาพพลังงาน
6. เครื่องปรับอากาศได้รับ ใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม มาตรฐานเลขที่ มอก. 1155-2536 เครื่องปรับอากาศสำหรับห้องแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ
7. เครื่องปรับอากาศได้รับ ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 และมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER สูงกว่าเกณฑ์พลังงานเบอร์ 5 ปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
  - 7.1 เครื่องปรับอากาศจะต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER ไม่น้อยกว่า 23 ในเครื่องปรับอากาศขนาดกำลังทำความเย็นไม่เกิน 8,000 วัตต์ ( $\leq 27,296$  บีทียู/ชั่วโมง)
  - 7.2 เครื่องปรับอากาศจะต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล : SEER ไม่น้อยกว่า 21 ในเครื่องปรับอากาศขนาดกำลังทำความเย็นมากกว่า 8,000 ถึง 12,000 วัตต์ ( $> 27,296 - 40,944$  บีทียู/ชั่วโมง)
8. มีชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน) ถูกออกแบบเพื่อติดตั้งภายนอกอาคาร ระบายความร้อนด้วยอากาศ ใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ ประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์ (Compressor), ใบพัดลมพร้อมมอเตอร์ (Outdoor Fan And Outdoor Motor), ข้อต่อพร้อมวาล์วบริการ (Service Valve), แผงวงจรอินเวอร์เตอร์ เพื่อขับคอมเพรสเซอร์อินเวอร์เตอร์ (Inverter Driver For Inverter Compressor), เซนเซอร์วัดอุณหภูมิหัวคอมเพรสเซอร์ (Discharge Temperature), อุณหภูมิน้ำยาที่แผงคอนเดนเซอร์ (Mid Coil Condensing Temperature)
9. มีชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น) ถูกออกแบบเพื่อติดตั้งภายในอาคาร ชนิดติดผนังหรือชนิดแขวนที่มีส่วนแสดงผล Error Code เป็น 7-SEG เพื่ออำนวยความสะดวกบำรุงรักษา ประกอบด้วย แผงควบแน่น (Evaporator), ใบพัดลม พร้อมมอเตอร์ (Indoor Fan and Indoor Motor), แผงวงจรเพื่อควบคุมชุดแฟนคอยล์ เซนเซอร์อุณหภูมิของท่อน้ำยาทางเข้าคอยล์เย็น (Inlet Temperature) อุณหภูมิห้อง (Room Temperature)
10. มีแผงระบายความร้อน (Condenser Coil) และแผงระบายความเย็น (Evaporator Coil) เป็นแบบ Fin and Tube โดยฟินเป็นอลูมิเนียมฟินเคลือบสีฟ้า และท่อเป็นท่อทองแดงเพื่อความทนทาน
11. ชุดติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้ ชุดควบคุมแบบไร้สาย (Wireless Remote) จำนวน 1 ตัว สวิตช์เบรกเกอร์ จำนวน 1 ตัว ท่อทองแดงไปกลับพร้อมหุ้มฉนวนยาว 4 เมตร สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร
12. เครื่องปรับอากาศสามารถเตือนการล้างแอร์ได้ผ่านหน้าจอแสดงผล 7-SEG โดยสามารถเตือนได้ทุก ๆ การใช้ 1,800 ชั่วโมง
13. เครื่องปรับอากาศสามารถเตือนการซ่อมบำรุงได้ผ่านหน้าจอแสดงผล 7-SEG หากเครื่องปรับอากาศกินไฟมากกว่าปกติหรือประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานตกลงอย่างมีนัยสำคัญ
14. รายละเอียดแบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ และ ชุดคอนเดนซิ่ง รหัสตัวร้อนและตัวเย็นของเครื่องปรับอากาศ
  - เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 9000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
    - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SJ-W09D-D-DTGP1)
    - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน/SJ-C09D-D-DTGP1)

- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 12000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SJ-W12P-A-DTGP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน/SJ-C12P-A-DTGP1)
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 18000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SJ-W18P-A-DTGP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน/SJ-C18P-A-DTGP1)
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 25000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SJ-W25P-A-DTGP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน/SJ-C25P-A-DTGP1)
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 30000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SJ-W30B-A-DTGP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน/SJ-C30B-A-DTGP1)
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 36000 บีทียู (ชนิดติดผนัง)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SJ-W36B-A-DTGP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน/SJ-C36B-A-DTGP1)
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 13000 บีทียู (ชนิดแขวน)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SSU-13C-A-DTGP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน/SOR-13C-A-DTGP1)
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 18000 บีทียู (ชนิดแขวน)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SSU-18C-A-DTGP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน/SOR-18C-A-DTGP1)
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 25000 บีทียู (ชนิดแขวน)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SSU-25C-A-DTGP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน/SOR-25C-A-DTGP1)
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 30000 บีทียู (ชนิดแขวน)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SSU-30C-A-DTGP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน/SOR-30C-A-DTGP1)
- เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 36000 บีทียู (ชนิดแขวน)
  - แบบรุ่นของชุดแฟนคอยล์ (หน่วยส่งความเย็น/SSU-36C-A-DTGP1)
  - แบบรุ่นของชุดคอนเดนซิ่ง (หน่วยระบายความร้อน/SOR-36C-A-DTGP1)

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มีนาคม 2561

- เพิ่มรุ่นชนิดติดผนัง รายการลำดับที่ 1.1) เครื่องปรับอากาศรุ่น High SEER Inverter 9000 บีทียู ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2561

+++++



บริษัท ชัยโจเด้นกิ อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด



0 2832 1999

## ด้านสำนักงาน

: อื่นๆ

รหัส : 10030001

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-Saraban) (ELECTRONICS DOCUMENT FLOW SYSTEM)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	โฟลซอฟต์ (FlowSoft)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท ซีดีจี ซีสเต็มส์ จำกัด วิจัยเอง
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	-
ผู้จำหน่าย :	บริษัท ซีดีจี ซีสเต็มส์ จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท คอนโทรล ดาต้า (ประเทศไทย) จำกัด 2. บริษัท จีเอเบิล จำกัด 3. บริษัท เอ็มเวิร์จ จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท ซีดีจี ซีสเต็มส์ จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	เมษายน 2561 - เมษายน 2564 (3 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-Saraban) โฟลซอฟต์ (FlowSoft) รุ่น 4.0 เป็นนวัตกรรมด้านซอฟต์แวร์สำเร็จรูป คุณลักษณะเป็นระบบงานสารบรรณหน่วยงานภาครัฐ\*สำเร็จรูป ที่ช่วยพัฒนาระบบการทำงานสารบรรณระหว่างหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานอื่นๆ ที่มีกระบวนการสารบรรณเหมือนภาครัฐ โดยสามารถใช้ปรับปรุงกระบวนการทำงานเดิมให้มีความคล่องตัว สามารถบริหารจัดการเวลาในการรับ-ส่งเอกสารได้ ปรับเปลี่ยนรูปแบบจากการส่งงานเอกสารมาเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถติดตามสถานะความเคลื่อนไหวของเอกสารได้ตลอดเวลา



คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นระบบงานที่ใช้งานในลักษณะ Web Application โดยสามารถใช้งานระบบผ่านโปรแกรม Web Browser (Internet Explorer Version 6.0 ขึ้นไป)
2. ระบบงานตามโครงการนี้ในส่วนของผู้ใช้งาน สามารถใช้บนระบบปฏิบัติการได้ตั้งแต่ Windows XP หรือ Windows Vista เป็นอย่างน้อย
3. รองรับระบบการไหลยืมชื่ออิเล็กทรอนิกส์
4. เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลในด้านอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์การใช้งานด้วย Open Source ระบบที่จัดทำจะต้องพัฒนาด้วย Open Source
5. รายละเอียดคุณลักษณะ e-Saraban FlowSoft ตามภาคผนวก หน้า ผ-1 ถึง ผ-5

หมายเหตุ : \* อ้างอิงจาก ระบบงานสารบรรณของสำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2561

- เพิ่มค่าบริการเสริม และเพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 3 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2561

 บริษัท ซีดีจี ซีสเต็มส์ จำกัด  0 2678 0978



## ด้านวิทยาศาสตร์

: วัสดุและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์

รหัส : 12010006

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	บอร์ดส่งเสริมการเรียนรู้โปรแกรมมิ่ง (Programming Education Kit)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	คิดไบรท์ (KidBright)
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท กราวีเทคไทย (ไทยแลนด์) จำกัด ร่วมวิจัยกับ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ในส่วนของ Hardware และได้รับการถ่ายทอด เทคโนโลยี ในส่วนของ Firmware และ Software
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท กราวีเทคไทย (ไทยแลนด์) จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท กราวีเทคไทย (ไทยแลนด์) จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	-
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท กราวีเทคไทย (ไทยแลนด์) จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	กรกฎาคม 2561 - กรกฎาคม 2569 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

KidBright เป็นบอร์ดที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อกระตุ้นศักยภาพการคิดเชิงระบบ และการคิดเชิงสร้างสรรค์ ในเด็กวัยเรียนผ่านการเรียนรู้แบบ Learn and Play บอร์ดถูกออกแบบให้มีการแสดงผลและเซนเซอร์แบบง่าย ซึ่งจะทำงานสอดคล้องกับชุดควบคุมการทำงาน โดยผู้เรียนสามารถออกแบบและสร้างชุดคำสั่งแบบ Block-structured Programming ผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน

คุณสมบัติเฉพาะ

1. Microprocessor แบบ 32-bit ที่สามารถเชื่อมต่อ WiFi ได้
2. มีขนาด RAM ไม่ต่ำกว่า 256kB Flash ไม่ต่ำกว่า 8MB Power supply ; 2.3 V to 3.6V
3. รองรับการออกแบบและสร้างชุดคำสั่งแบบ Block-structured Programming
4. มีจอแสดงผลแบบ dot matrix ขนาด 8X16
5. มีปุ่มกด 3 ปุ่ม
6. Real-time clock
7. Buzzer
8. เซนเซอร์วัดอุณหภูมิ เซนเซอร์วัดแสง
9. เชื่อมต่อพลังงานและสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ผ่าน USB port
10. ไฟแสดงสถานะ 3 ดวง

+++++

 บริษัท กราวีเทคไทย (ไทยแลนด์) จำกัด  0 2564 7664

## ด้านอื่นๆ

อื่นๆ

รหัส : 14000002

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :	กับดักไช่ยุง (Lethal Ovitrap)
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :	กับดักไช่ยุงลีโอแทรป LeO-Trap บริษัท อีคาริ เทรดิง (ประเทศไทย) จำกัด ร่วมวิจัยกับ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
หน่วยงานที่พัฒนา :	บริษัท อีคาริ เทรดิง (ประเทศไทย) จำกัด
บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :	บริษัท อีคาริ เทรดิง (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้จำหน่าย :	บริษัท อีคาริ เทรดิง (ประเทศไทย) จำกัด
ผู้แทนจำหน่าย :	1. บริษัท คัดตั้ง ทูลส์ คาร์โบต์ จำกัด 2. บริษัท เจมินี พลัส จำกัด 3. บริษัท ซูส อินเตอร์เทรด จำกัด 4. บริษัท มอสคิว (ประเทศไทย) จำกัด
หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :	บริษัท อีคาริ เทรดิง (ประเทศไทย) จำกัด
ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :	พฤษภาคม 2559 – พฤษภาคม 2567 (8 ปี)
คุณสมบัตินวัตกรรม:	

ผลิตภัณฑ์กับดักไช่ยุงลีโอแทรป LeO - Trap เป็นผลิตภัณฑ์ที่พัฒนารูปแบบกับดักยุง โดยกับดักไช่ยุงนี้จะช่วยดึงดูด ล่อให้ยุงเข้ามาวางไข่ภายในกับดักเป็นการตัดตอนไม่ให้มีปริมาณยุงเพิ่มขึ้นจนกระทั่งหมดไป ในกับดักไช่ยุงลีโอแทรป LeO - Trap นี้จะใช้สารกำจัดลูกน้ำยุงลายชนิดเกล็ดซีโอไลท์ ยีห้อเอซาย (AZAI) กำจัดตัวอ่อนลูกน้ำ ซึ่งช่วยลดปัญหาโรคไข้เลือดออก ไข้ซิก้า ไข้มาลาเรีย ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยกำลังตื่นตัวและรณรงค์ให้ประชาชนหันมาเล็งเห็นถึงความอันตรายของโรค และช่วยกันลดการแพร่พันธุ์ยุงจากแหล่งต่างๆ อย่างได้ผล โดยประชาชนทั่วไปทุกครัวเรือนสามารถใช้ประโยชน์จากกับดักไช่ยุงลีโอแทรป LeO - Trap นี้ได้ โดยสามารถนำกับดักไช่ยุงไปวางตามสถานที่ต่างๆ เช่น ใต้ราวผ้าห่อน้ำ ใต้ต้นไม้ หรือภายในบริเวณบ้านที่ต้องการ

ผลงาน ผลิตภัณฑ์กับดักไช่ยุงลีโอแทรป LeO - Trap นี้ มีรากฐานการวิจัยจากการค้นพบโดย ดร. อุษาวดี ถาวรระ ในปี 2547 ที่สังเกตว่ายุงลายบ้านนิยมบินเข้าหาพื้นที่ใช้ทำความสะอาดดิน ทราบ และเมื่อของสัตว์ทะเลเพื่อเตรียมนำไปประกอบอาหารเป็นจำนวนมาก จึงดำเนินการศึกษาวิจัยสาระสำคัญที่ประกอบอยู่ในน้ำล้างสัตว์ทะเลนั้นพบว่า น้ำล้างหอยมีส่วนประกอบสารระเหยหลายชนิดที่สามารถดึงดูดยุงเข้าหาได้ และได้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการขึ้นเป็นครั้งแรก จากการค้นพบดังกล่าวจึงได้ศึกษาวิจัยพัฒนา การวิเคราะห์สารระเหยให้กลิ่นกว่า 40 ชนิดในน้ำล้างหอย เพื่อหากรรมวิธีสกัดสารระเหยที่มีบทบาทในการล่อยุงมาวางไข่ในพื้นที่ที่กำหนด ซึ่งใช้เวลากว่า 10 ปี จนมีผลสำเร็จขึ้นในโครงการวิจัย “การพัฒนาเทคโนโลยีในการควบคุมยุงพาหะโรคไข้เลือดออกโดยใช้สารดึงดูดยุงมากำจัดในกับดักแบบพิเศษ” โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ที่ได้ร่วมวิจัยกับ บริษัท อีคาริ เทรดิง ประเทศไทย จำกัด เพื่อพัฒนาสูตรการสกัดสารระเหยดึงดูดยุงจากธรรมชาติ ด้วยวิธีดึงสารระเหยออกจากตัวทำละลายอินทรีย์ จากนั้นทำการกำจัดสารที่ไม่ระเหยออกไป ก่อนนำไปกำจัดน้ำออกและทำให้เข้มข้น เพื่อผลิตในเชิงพาณิชย์ และพัฒนาเป็นกับดักที่เหมาะสมกับการล่อให้ยุงเข้ามาวางไข่ จนกระทั่งในปี 2559 บริษัทฯ ได้พัฒนาผลงานวิจัยดังกล่าวของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อการผลิตในระดับอุตสาหกรรมได้เป็นผลสำเร็จ โดยได้สูตรการสกัดสารระเหยที่คงสภาพให้น้ำมีความสะอาดเหมาะต่อการวางไข่ของ

ยุ่ง่ายได้เป็นระยะเวลาานาน และได้ใช้เทคนิคเฉพาะเคลือบสารดึงดูดในพื้นที่ด้านในของกับดักเพื่อความสะดวกต่อการขนส่งและวางจำหน่าย โดยผู้ใช้สามารถเติมน้ำและเติมสารกำจัดลูกน้ำยุ่ง่ายชนิดเกล็ดซีโอไลท์ ยีห้อเอซาย (AZAI) ในกับดัก และนำไปวางในพื้นที่ต่างๆ ได้ทันทีและไม่เป็นอันตราย

ซึ่งผลการทดสอบโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบว่ากับดักไข่งูลีโอแทรป LeO - Trap มีอัตราการดึงดูดในการมาวางไข่ของยุ่ง่ายบ้านสูงชันอย่างมีนัยสำคัญ และมีผลการวิเคราะห์ทดสอบประสิทธิภาพทำให้ลูกน้ำยุ่ง่ายตายเมื่อครบ 24 ชั่วโมง ของสารกำจัดลูกน้ำยุ่ง่ายชนิดเกล็ดซีโอไลท์ ยีห้อเอซาย (AZAI) ในกับดัก อีกทั้งบริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐานกรรมวิธีที่ดีในการผลิต จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) และมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001: 2008 จากผลการวิเคราะห์ทดสอบ และมาตรฐานอุตสาหกรรม แสดงถึงคุณภาพการผลิตที่มีความปลอดภัย และประสิทธิภาพของ กับดักไข่งูลีโอแทรป LeO - Trap ที่สามารถใช้งานได้จริง

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

### ข้อกำหนดของสินค้า

#### กับดักไข่งู LeO-Trap

#### รายละเอียดสินค้า

ชื่อ:	กับดักไข่งูลีโอแทรป LeO-Trap
การประยุกต์ใช้:	ใช้ดึงดูดไข่งูให้มาวางไข่ในกับดักไข่งู พร้อมกับกำจัดไข่งูน้ำยุ่ง่ายด้วย AZAI เอซายเกล็ดซีโอไลท์ ป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุ่ง่าย
ประโยชน์:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ช่วยลดปริมาณการแพร่พันธุ์ยุ่ง่าย</li> <li>2. ลดการใช้สารกำจัดลูกน้ำยุ่ง่ายที่ใส่น้ำตามบ้านเรือน</li> <li>3. ลดปริมาณพื้นที่การใช้สารกำจัดลูกน้ำยุ่ง่ายในภาชนะและสิ่งแวดล้อม</li> <li>4. ลดการใช้สารเคมีในการฉีดพ่น และเกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ</li> </ol>

#### รูปภาพลักษณะกับดักไข่งูลีโอแทรป LeO - Trap



ด้านหน้า



ด้านหลัง


**การบรรจุและหีบห่อ**


- 1) สินค้า 1 กล่อง ประกอบด้วย
  - 1.1) กักตักไขยุงสีโอแทรป LeO - Trap จำนวน 2 ชุด
  - 1.2) เชือกสำหรับแขวนจำนวน 2 เส้น
  - 1.3) ถุงพลาสติก LeO - Trap สำหรับใส่กักตักไขยุง จำนวน 2 ใบ
  - 1.4) AZAI เอซาย แบบซองพลาสติก ขนาด 100 กรัม (พร้อมข้อตัก) จำนวน 1 ซอง
  - 1.5) โบชัวร์กักตักไขยุง จำนวน 1 แผ่น
- 2) ภาชนะบรรจุภายนอก ต้องมีความแข็งแรง ทนทานต่อการขนส่งและการเก็บรักษา

**ขนาดของสินค้าแบบแพคเกจ:**

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

**ขนาดของสินค้าแบบแพคเกจเดี่ยว:**

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ลักษณะเฉพาะต่อหน่วย	ข้อมูลต่อหน่วย
1	กักตักไขยุงสีโอแทรป LeO - Trap 	1 ชุด	น้ำหนัก	70 - 130 กรัม
			ความสูง	18 - 20 เซนติเมตร
			เส้นผ่านศูนย์กลางภายในปากกักตักไขยุง	6.9 - 7.1 เซนติเมตร
			ปริมาณน้ำที่บรรจุ	500 มิลลิลิตร
2	ถุงบรรจุภัณฑ์	1 ชุด	น้ำหนัก	5.30 - 7.30 กรัม
			ความกว้าง	23.00 - 23.20 เซนติเมตร
			ความยาว	34.80 - 35.80 เซนติเมตร

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ลักษณะเฉพาะต่อหน่วย	ข้อมูลต่อหน่วย
3	เชือก	1 เส้น	ความยาว	28 - 32 เซนติเมตร
4	AZAI เอซาย แบบซองพลาสติก ขนาด 30 กรัม 	1 ซอง	น้ำหนัก	30.0 - 30.6 กรัม
5	ถุงพลาสติก LeO – Trap	1 ชุด	น้ำหนัก	5.30 - 7.30 กรัม
			ความกว้าง	23.00 - 23.20 เซนติเมตร
			ความยาว	34.80 - 35.80 เซนติเมตร
6	ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป กับดักไช่ยุง LeO -Trap	แพคเกจ	น้ำหนักรวม	0.11 - 0.17 กิโลกรัม

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม พุทธศักราช 2559

- เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2561

+++++

รหัส : 14000006

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

เตาเผาขยะลดมลพิษ ประหยัดพลังงาน

(Incinerator reduces pollution and energy saving)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

CEP : เตาเผาขยะลดมลพิษ ประหยัดพลังงาน

Mobile Burn : เตาเผาขยะเคลื่อนที่ลดมลพิษ ประหยัดพลังงาน

CEP : Incinerator reduces pollution and energy saving

Mobile Burn : Mobile Incinerator reduces pollution and energy saving

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท เชียงใหม่ เอ็นไวรอนเมนท์ โปรเทค จำกัด โดยได้รับการสนับสนุนทุน จาก สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท เชียงใหม่ เอ็นไวรอนเมนท์ โปรเทค จำกัด

ผู้จำหน่าย :

-

ผู้แทนจำหน่าย :

1. องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก (อผศ.)
2. บริษัท ล็อกซเลย์ จำกัด (มหาชน)
3. บริษัท เดอะซัน ซีเอ็ม กรุ๊ป จำกัด
4. บริษัท ช ทวี จำกัด (มหาชน)
5. บริษัท พล พรีเมียมพลัส จำกัด
6. บริษัท นอร์ทเทิร์น อินโนเวชั่น จำกัด
7. บริษัท พี แอนด์ โอ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
8. บริษัท วี.พี.เอ็น คอลเล็กชันส์ จำกัด
9. บริษัท โทเทิล เวสต์ โซลูชั่น จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท เชียงใหม่ เอ็นไวรอนเมนท์โปรเทค จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

ตุลาคม 2560 – ตุลาคม 2563 (3 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม:

1. เป็นเตาเผาขยะ ชนิดเผาขยะต่อเนื่อง สามารถเผาขยะได้ทั้งขยะเปียกและขยะแห้ง สร้างอุณหภูมิในการเผาได้ตั้งแต่ 500 – 1,200 องศาเซลเซียส
2. มีที่ดักฝุ่นละเอียดในห้องเผาวัน มีถังดักฝุ่นละเอียดเป็นเหล็กทาด้วยวัสดุกันสนิม มีที่ดักหรือกรองก๊าซก่อนปล่อยออกสู่ชั้นบรรยากาศ มีถังกรองก๊าซเป็นเหล็กทาด้วยวัสดุกันสนิม
3. ปล่อยระบายนอากาศทำด้วยเหล็กหรือวัสดุที่มีความแข็งแรงเทียบเท่า ทาสีกันสนิมและทาทับด้วยสีกันความร้อนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร
4. ใช้พัดลมหรือเครื่องอัดอากาศเพื่อช่วยในการเผาไหม้ และระบบบำบัด
5. เป็นเตาเผาที่มีระบบ Wet Scrubber และ Cyclone ช่วยในการบำบัดอากาศเสียก่อนปล่อยสู่ภายนอก
6. ผนังภายในห้องเผาทั้งหมดทำด้วยอิฐดิบทนไฟหรืออิฐเผาแห้ง หนาไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร มีคุณสมบัติทนความร้อน ไม่น้อยกว่า 1,200 องศาเซลเซียสหรือสูงกว่า
7. เตาเผาขยะ มีระบบการทำงานหลัก 3 ระบบ คือ ระบบเตาเผาขยะ ระบบดักเก็บมลพิษ และระบบดักเก็บฝุ่น ทุกระบบต้องเชื่อมต่อการงานเข้าด้วยกัน

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ประหยัดพลังงานและเป็นการประหยัดงบประมาณในการบริหารจัดการ สามารถจุดติดด้วยเชื้อเพลิง โดยใช้แก๊ส (LPG) ในปริมาณต่ำเพื่อจุดนําร่องการเผาไหม้ในห้องเผา ช่วยลดมลพิษและรักษาสิ่งแวดล้อม
2. มีผลการตรวจสอบอากาศเสียจากปล่องเตาว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3. เป็นเตาเผาขยะสำเร็จรูปติดตั้งบนรถกึ่งพ่วงและสามารถเคลื่อนย้ายได้ (เฉพาะรุ่นเตาเผาขยะแบบเคลื่อนที่)

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม ตุลาคม 2560

- เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย อีก 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กุมภาพันธ์ 2561
- เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย อีก 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2561
- เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย อีก 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2561

+++++



รหัส : 14000019

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ถังบรรจุโฟมดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile Foam Unit)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

ถังบรรจุโฟมดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ไพรรอส (PYRRHOS MOBILE FOAM UNIT)

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท แอนตี้ไฟร์ จำกัด วิจัยเอง และร่วมวิจัยกับ Richmond Fire International Inc. (Germany)

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

-

ผู้จำหน่าย :

บริษัท แอนตี้ไฟร์ จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท แอนตี้ไฟร์ เซาท์เทิร์น เซอร์วิส จำกัด
2. บริษัท แอนตี้ไฟร์ อินดัสตรี จำกัด
3. บริษัท พีแนลลอค จำกัด
4. บริษัท ถังสยามโลหะกิจ จำกัด
5. ห้างหุ้นส่วนจำกัด พี.ที.ซัน เทรดดิง (สำนักงานใหญ่)
6. บริษัท ไฟร์ เมทัลลิก จำกัด (สำนักงานใหญ่)
7. บริษัท รากบัวอุปถัมภ์ จำกัด
8. บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล เอ็นจิเนียริ่ง โซลูชั่น จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

บริษัท แอนตี้ไฟร์ จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

เมษายน 2561 - เมษายน 2569 (8 ปี)

คุณสมบัตินวัตกรรม:

รถเข็นถังบรรจุโฟมไพรรอส ประกอบด้วย 4 ส่วนหลักๆ ได้แก่ 1) ตัวถังและรถเข็น 2) อุปกรณ์ดูดน้ำยาโฟมหรือ In-line Inductor 3) หัวฉีดน้ำยาโฟมหรือ Branch-pipe/Nozzle 4) สายส่งน้ำดับเพลิง

โดยรถเข็นถังบรรจุโฟมไพรรอส ถูกออกแบบอย่างถ่วงน้ำหนัก เพื่อให้สามารถใช้สารดับเพลิงชนิดโฟม เช่น AR-AFFF หรือ AFFF เพื่อดับอัคคีภัยที่เกิดจากสารไวไฟทุกชนิด (หรือไฟประเภท B) ได้อย่างสะดวกและคล่องแคล่วด้วยการออกแบบที่ง่ายต่อการเข็น โดยมีสามล้อทำให้สามารถเข็นได้อย่างสะดวกไม่ต้องสมดุลน้ำหนักขณะเข็น และสามารถบรรจุน้ำยาโฟมได้ถึง 170 ลิตร หรือ 45 แกลลอน และมีอัตราการไหลของ Branch-pipe/Nozzle อยู่ที่ 400 ลิตร/นาที และอัตราการไหลของ In-line Inductor อยู่ที่ 350 ลิตร/นาที เหมาะแก่การปฏิบัติดับเพลิงจริง ตามสถานที่เก็บสารไวไฟทุกชนิด เช่น ห้องเก็บน้ำมัน ห้องพ่นสี หรือพื้นที่สนามบิน และเพราะรถเข็นบรรจุโฟมไพรรอส มีขนาดเล็ก และมีราคาที่ถูกกว่ารถดับเพลิงมากจึงทำให้เข้าถึงพื้นที่ได้สะดวกและรวดเร็วกว่า

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ตัวถังทำจากพลาสติก HDPE หรือ High Density Polyethylene
2. ตัวถังสามารถจุน้ำยาโฟมได้ถึง 170 ลิตร หรือ 45 แกลลอน
3. รถเข็นถังบรรจุโฟม ถูกออกแบบให้มีสามล้อเพื่อความมั่นคง ไม่ต้องคอยสมดุลน้ำหนักในการเข็น
4. มีหน้าปัดวัดระดับโฟม บนถังบรรจุโฟม
5. มีการติดตั้งวาล์วซึ่งสามารถทำให้เลือกความเข้มข้นของสารดับเพลิงโฟมได้ โดยปรับได้ 3 ระดับ ได้แก่ 1% 3% 6%

หมายเหตุ : ประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2561

- เพิ่มรายชื่อผู้แทนจำหน่าย จำนวน 8 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2561

+++++

 บริษัท แอนตี้ไฟร์ จำกัด  0 2260 4565 - 9



# ภาคผนวก

## รายละเอียด

10030001

ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-Saraban)  
(ELECTRONICS DOCUMENT FLOW SYSTEM)

หน้า ผ-1 ถึง ผ-5



## 10030001 ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-Saraban) (ELECTRONICS DOCUMENT FLOW SYSTEM)

FlowSoft เป็นระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการทำงานในลักษณะ Web Application ที่สามารถทำงานได้บนโปรแกรม Browser ของ Microsoft Internet Explorer version 7.0 หรือสูงกว่า และ Mozilla Firefox version 2.0 หรือสูงกว่า การทำงานของระบบเป็นไปตามระเบียบสารบรรณของสำนักปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี (สพน.) ทุกประการ ซึ่งสามารถรองรับการปฏิบัติงานของผู้ใช้ ตั้งแต่ระดับปฏิบัติการจนถึงผู้บริหารระดับสูง โดยสามารถกำหนดระดับในการเข้าถึงข้อมูลได้ต่างกัน และต้องทำงานได้พร้อม ๆ กัน ได้อย่างถูกต้องและได้ผ่านการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูล ภายใต้ “โครงการพัฒนาการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงานภาครัฐโดยใช้มาตรฐาน e-cms 2.0 ตามมาตรฐานของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์” โดยมีคุณสมบัติทั่วไปอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

### คุณสมบัติทั่วไปของแต่ละระบบงาน

1. เป็นระบบงานที่ใช้งานในลักษณะ Web Application โดยสามารถใช้งานระบบผ่านโปรแกรม Web Browser (Internet Explorer Version 6.0 ขึ้นไป)
2. ระบบงานตามโครงการนี้ในส่วนของผู้ใช้งาน สามารถใช้บนระบบปฏิบัติการได้ ตั้งแต่ Windows XP หรือ Windows Vista เป็นอย่างน้อย
3. รองรับระบบการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์
4. เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลในด้านอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์การใช้งานด้วย Open Source ระบบที่จัดทำจะต้องพัฒนาด้วย Open Source

### คุณสมบัติการทำงานของระบบงาน

1. ระบบสามารถให้บริการการรับ-ส่งหนังสือราชการ แทนระบบเดิมที่ใช้อยู่ปัจจุบันได้ อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สามารถติดตามสถานะหนังสือที่ส่งจากระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยระบุเงื่อนไขข้อมูลตามต้องการ
3. ลักษณะการทำงานหน้าจอต้องมีความสะดวกต่อผู้ใช้งาน และต้องมี Feature ต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งานอย่างเหมาะสม
4. สามารถส่งหนังสือผ่านระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ e-mail ที่มีมาตรฐานเป็น SMTP/ POP3 เป็นอย่างน้อย
5. ระบบจะต้องใช้รับ-ส่งงานได้อย่างต่อเนื่องจากหน่วยงานในแต่ละหน่วยงาน ส่งถึงกัน และการส่งหนังสือระหว่างสังกัดในองค์กร และการส่งหนังสือสู่หน่วยงานภายนอก โดยมีการเก็บบันทึกขั้นตอนการเปลี่ยนแปลง และสามารถตรวจสอบการทำงานได้ทุกขั้นตอน
6. ระบบสามารถรองรับกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยระบบงานสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่จะประกาศใช้ในอนาคตและรองรับการส่งเอกสารโดยใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) หรือรองรับระบบ PKI (Public Key Infrastructure)
7. มี Module สำหรับแยกเก็บข้อมูลภายนอกระบบเพื่อสะดวกในการติดตามหรือค้นหาในกรณีอยู่นอกสถานที่หรือไม่สามารถใช้งานเครือข่ายได้

### การบันทึกหนังสือ

1. บันทึกหนังสือ พร้อมเก็บรายละเอียดหนังสือ
2. key หนังสือจากภายนอก
3. key หนังสือนอกระบบ
4. ลงทะเบียนออกเลขรับหนังสืออัตโนมัติ

5. สามารถรับหนังสือเข้าที่มีอยู่ในระบบได้ โดยได้ข้อมูล คือ เลขรับเดิม ส่วนวันที่และเวลารับใหม่
6. key หนังสือภายใน
7. key หนังสือส่งออก
8. สามารถสร้างหนังสือพร้อมระบุจำนวนที่ต้องการสำเนา หรือเลือกสำเนาจากหนังสือที่มีในระบบได้
9. สามารถจัดเก็บเอกสารเข้าแฟ้มได้
10. กำหนดรูปแบบของเลขที่หนังสือเองได้
11. อ้างถึงหนังสือหรือบันทึกหนังสือฉบับเก่า
12. มีระบบแจ้งเตือนให้กับหน่วยงานเจ้าของเรื่อง ว่ามีหนังสือเข้าทาง e-mail
13. ระบบมี Template ในลักษณะเอกสารราชการ (เอกสารหัวครุฑใหญ่ เอกสารภายในหัวครุฑเล็ก และบันทึกข้อความ) ให้เลือกผ่านระบบพร้อมทั้งสามารถนำข้อมูลในระบบสร้างเป็นเอกสารร่างตามรูปแบบ Template ที่เลือกได้ทันที
14. มีการเก็บประวัติการเสนอเรื่องลงนามแต่ละครั้งที่เสนอ ซึ่งบางครั้งมีการแก้ไขหลายรอบ
15. สามารถกำหนดระดับความเร่งด่วนของหนังสือได้
16. สามารถกำหนดระดับชั้นความลับของหนังสือได้

#### การรับ-ส่ง หนังสือ

1. รับหนังสือภายในได้
2. รับหนังสือจากภายนอกได้
3. ส่งหนังสือออกภายนอกได้
4. ส่งหนังสือภายในได้
5. สามารถทำการออกเลขทะเบียนรับ-ส่งหนังสือภายนอก
6. สามารถทำการออกเลขทะเบียนรับ-ส่งหนังสือภายใน
7. สามารถสร้างหนังสือส่งออกจากหนังสือภายในได้
8. ทำการบันทึกวันที่ และเวลาให้โดยอัตโนมัติ
9. เพิ่มเติมเนื้อหาของหนังสือ โดยเพิ่มเติมสิ่งที่ส่งมาด้วยหรือเอกสารแนบได้
10. สามารถเลือกลงสมุดรับหรือสมุดส่งเองได้
11. รับ-ส่ง หนังสือตามสายบังคับบัญชา
12. เพิ่มคำสั่งแนบท้าย ณ ขณะที่ส่งหนังสือ หรือบันทึกการปฏิบัติการ ณ ขณะที่รับหนังสือได้
13. ส่งหนังสือไปยังหน่วยงานปลายทางได้ มากกว่า 1 หน่วยงาน
14. รับหนังสือได้ มากกว่า 1 เล่มต่อครั้ง แต่ต้องเป็นหนังสือที่ยังไม่เคยรับหรือเป็นหนังสือที่ลงสมุดทะเบียนเล่มเดียวกัน
15. สามารถรับหนังสือ โดยยังไม่ออกเลขรับได้
16. มีการแสดงจำนวนรายการหนังสือที่เข้ามาใหม่ และหนังสือที่ยังค้างดำเนินการอยู่ เพื่อให้ผู้ใช้เห็นได้ชัดเจน
17. มีระบบแจ้งเตือนให้กับหน่วยงานปลายทางว่า มีหนังสือเตรียมส่งไปให้ทาง e-mail
18. สามารถจัดเก็บจำแนกเป็นหมวดหมู่ โดยจำลองการจัดเก็บเอกสารในลักษณะ ตู้ลิ้นชัก แฟ้ม และแฟ้มย่อยได้
19. สามารถบันทึกคำสั่งการ/คำเสนอ
20. สามารถบันทึกคำปฏิบัติการ
21. ระบบมีการเก็บประวัติการรับ-ส่ง และตีกลับ
22. สามารถยกเลิกหนังสือได้

23. สามารถลบหนังสือได้
24. สามารถปิดเรื่องได้
25. สามารถดึงกลับได้
26. สามารถคืนเรื่องได้
27. สามารถส่งหนังสือลงถึงตัวบุคคลในหน่วยงานได้

#### เกี่ยวกับ Image

1. Scan หนังสือจากกระดาษให้อยู่ใน format ของรูปภาพ
2. ย่อ-ขยาย ภาพที่ Scan ได้
3. ปรับเปลี่ยนขนาดของไฟล์ภาพที่ผ่านการ Scan ได้
4. หมุนภาพตามไปตามมุม 90, 180, 270, 360 องศาได้
5. พลิกภาพ จากซ้ายไปขวา หรือขวาไปซ้ายได้
6. ปรับเปลี่ยนความคมชัด (Contrast)
7. ปรับเปลี่ยนความสว่าง (Brightness)
8. สามารถแทรกหน้าหรือลบหน้าได้
9. สามารถสั่งพิมพ์ แบบระบุหน้าที่ต้องการพิมพ์หรือสั่งพิมพ์ทั้งหมด
10. สามารถจัดเก็บภาพแบบ Multipage

#### การแนบไฟล์ หรืออ้างอิงเอกสาร

1. สามารถบันทึกเอกสารแนบควบคู่กับการบันทึกรายละเอียดหนังสือได้
2. แนบไฟล์ในรูปแบบ Document, Sheet, Image, Multimedia ขึ้นอยู่กับความสามารถของเครื่องลูกข่าย
3. อ้างอิง ไฟล์แนบ ไฟล์ Scan สามารถเพิ่มเติมข้อมูลได้ เมื่อมีการส่งหนังสือหรือหน่วยงานปลายทางรับไปแล้ว
4. ในกรณีที่หนังสือหรือเอกสารที่อ้างอิงเป็นเอกสารเก่า สามารถ key เพิ่มเติมได้ทันที
5. มีระบบปรับเปลี่ยนขนาดของไฟล์เอกสารแนบได้ ตั้งแต่ 0-100 Mb
6. ระบบจะนำเอกสารร่าง (Template) ที่ได้จากข้อมูลในระบบมาสร้างเป็นเอกสารแนบ

#### การติดตาม และสืบค้น

1. การค้นหาหนังสือตามรายละเอียดหนังสือ
2. การค้นหาหนังสือตามเงื่อนไขที่ระบุ
3. การค้นหาหนังสือตามสิทธิ์ของ User ที่ถูกกำหนด
4. การค้นหาหนังสือที่มีชั้นความลับ
5. การค้นหาหนังสือจากคำค้นพิเศษ (Key word)
6. การค้นหาหนังสือจากคำพ้องเสียง (Soundex)
7. การค้นหาหนังสือตามความเคลื่อนไหวได้
8. สามารถติดตามหนังสือทั้งภายในและหนังสือภายนอกได้
9. สามารถนำผลการสืบค้นเรื่องไปออกเป็นรายงาน
10. สามารถสอบถามถึงสถานะของแต่ละเรื่องด้วยเลขทะเบียนรับเลขเดียว
11. มีระบบการแจ้งเตือนผู้ใช้งาน สำหรับหนังสือที่ดำเนินการตามกำหนด ใกล้เคียงกำหนด และเกินกำหนด

12. หน่วยงานภายในกรมฯ สามารถทราบได้ทันทีที่มีหนังสือส่งมาจากสารบรรณกรม แม้ว่าเอกสารจริงจะยังเดินทางไม่ถึง
13. สามารถตรวจสอบสถานะดำเนินการหนังสือได้

### สิทธิ์และการควบคุม

1. การกำหนดบทบาทการใช้งานระบบให้กับ User
2. มีการกำหนดสิทธิ์ตัวบุคคล
3. มีการกำหนดสิทธิ์ที่หน่วยงาน
4. การกำหนดสิทธิ์ในการดูหนังสือที่มีชั้นความลับ (นายทะเบียนหนังสือลับ)
5. มีการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานแฟ้ม และตัวเอกสารแบบละเอียด
6. การกำหนดสิทธิ์ในการจองเลขที่หนังสือ/กันเลขรับ
7. การกำหนดสิทธิ์ในการส่งหนังสือออกภายนอกหน่วยงาน
8. การกำหนดสิทธิ์ในการส่งหนังสือภายในหน่วยงาน
9. การกำหนดสิทธิ์ในการออกเลขที่หนังสือ
10. การกำหนดสิทธิ์ในการแก้ไขหนังสือ สำหรับ User ที่ไม่ใช่ผู้สร้างหนังสือ
11. การกำหนดสิทธิ์ในการสร้างหนังสือภายใน หนังสือส่งออก
12. การกำหนดสิทธิ์ในการรับหนังสือภายใน หนังสือภายนอกหน่วยงาน
13. การกำหนดสิทธิ์ในการยกเลิกหนังสือ
14. การกำหนดสิทธิ์ในการแนบไฟล์
15. การกำหนดสิทธิ์ในการ Scan หนังสือ
16. การกำหนดสิทธิ์ในการปิดงาน
17. การกำหนดสิทธิ์ในการดึงกลับ
18. การกำหนดสิทธิ์ในการส่งคืน
19. รองรับการทำงานกับ Database หลายยี่ห้อที่มีในตลาด
20. มีระบบตัด Log off อัตโนมัติ เมื่อไม่มีการใช้งานโปรแกรมช่วงเวลาหนึ่ง

### ความสามารถพิเศษอื่นๆ

1. Feature ในการกำหนดจุดการรับหนังสือเข้าจากหน่วยงานภายนอกได้ มากกว่า 1 จุด
2. Feature ในการกำหนดจุดการส่งหนังสือออกไปภายนอกได้ มากกว่า 1 จุด
3. Feature ในการ Run เลขที่หนังสือ สามารถกำหนดได้ว่าต้องการ Run ตามปีปฏิทิน ปีงบประมาณ ปีการศึกษา หรือกำหนดเอง
4. Feature ในการกำหนดรูปแบบสมุดทะเบียนว่าต้องการรวมเล่ม หรือแยกเล่ม ตามชั้นความลับ หรือประเภทหนังสือ หรือตามหมวดหมู่ หรือ User กำหนดเอง
5. สามารถกำหนดให้แสดง หรือไม่แสดง หนังสือที่มีชั้นความลับบนหน้าจอได้
6. Feature ปรับเปลี่ยนจำนวนวันเพื่ออำนวยความสะดวกในการบันทึกข้อมูลย้อนหลัง
7. Feature ในการรับหนังสือแทน ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบไม่อยู่
8. Feature ในการสร้างร่างหนังสือ โดยในข้อมูลจากระบบที่ได้บันทึกไว้แล้วมาสร้างตาม format ของหนังสือราชการ
9. Feature กำหนดให้มีการแจ้งเตือนทาง e-mail ถึงปลายทาง กรณีที่มีหนังสือส่งมาถึงหรือระบุผู้รับผิดชอบ
10. Feature การแสดงชื่อหน่วยงานแบบเต็มหรือย่อ

11. Feature กำหนดการออกเลขรับหนังสือ กรณีเป็นหนังสือที่เคยรับแล้วจะใช้เลขรับเก่าหรือออกเลขรับใหม่
12. Feature ในการนับวันในระบบ สามารถกำหนดให้นับวันตามวันดำเนินการ (หัก วันหยุดเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์) หรือนับตามปฏิทิน
13. มีระบบแจ้งเตือนให้หน่วยงานต้นทางทราบว่า เอกสารมีการแก้ไขที่หน่วยงานปลายทาง และสามารถเปิดดูได้
14. สามารถนำข้อมูลหนังสือที่มีในระบบมาสร้างเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของไฟล์ XML ได้
15. มีระบบสำรองข้อมูล ซึ่งสามารถตั้งวัน เวลา เพื่อให้โปรแกรมทำงานโดยอัตโนมัติ
16. มีระบบบันทึก และเรียกดูประวัติการทำงานของผู้ใช้แต่ละคนโดยละเอียด
17. สามารถกำหนดรูปแบบงานให้แสดงเป็นตัวเลขไทย หรือ อารบิกได้
18. สามารถกำหนดกลุ่มผู้รับหนังสือ ในกรณีที่ต้องส่งหนังสือให้เป็นประจำเพื่อสะดวกในการส่งหนังสือได้
19. มีระบบแจ้งข้อความเตือนจาก admin ไปยังผู้ใช้งานทั่วไปที่ยังใช้งานระบบอยู่ โดยแสดงเป็นสัญลักษณ์ เพื่อไม่ให้เป็นการรบกวนการทำงาน และเมื่อต้องการดูข้อความสามารถกดดูได้
20. มีระบบสำรองข้อมูล และระบบให้กรณีเกิดปัญหาเกี่ยวกับตัว Server และสามารถตั้งเวลาสำรองข้อมูลได้
21. สามารถทำงานผ่านอุปกรณ์ Mobile ได้
22. มีระบบ Native Application ที่รองรับ IOS และ Android สำหรับใช้งานผ่านอุปกรณ์ Mobile เพื่อใช้ดูเอกสาร หรือติดตามเรื่อง รวมถึงสั่งการสำหรับผู้บริหารได้

-----

ที่ นร ๐๗๓๑.๒/๑๑๑๔



สำนักงานประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ กรกฎาคม ๒๕๖๑

เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๑ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๘ เห็นชอบมอบหมายกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และมอบหมายสำนักงานประมาณ เป็นหน่วยตรวจสอบราคาของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว รวมทั้งจัดทำและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย นั้น

สำนักงานประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๑ จำนวน ๑๕ ผลงานเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และสามารถดาวน์โหลดได้บนเว็บไซต์สำนักงานประมาณ [www.bb.go.th](http://www.bb.go.th) ทั้งนี้ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่น สามารถนำบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม ๒๕๖๑ ไปใช้ประกอบการพิจารณาจัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทยได้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและถือปฏิบัติต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายเดชาภิวัดน์ ณ สงขลา)

ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ

กองมาตรฐานงบประมาณ ๒

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๑๙๙๐ และ ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๑๗

โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๘๖๗