



ที่ มท ๐๘๐๓/ว ๘๐๐

ถึง สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด ทุกจังหวัด

ด้วยสำนักงบประมาณแจ้งบัญชีนวัตกรรมไทย (ฉบับเพิ่มเติม) เดือนมีนาคม ๒๕๕๙ เพื่อให้ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ สามารถนำไปใช้ในการพิจารณาจัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทย ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป ตามรายละเอียดสำเนาหนังสือสำนักงบประมาณ ที่ นร ๐๗๑๙.๒/ว ๗๑ ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๙ ที่แนบมาพร้อมนี้ และสามารถเปิดดูรายละเอียดที่เว็บไซต์กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น [www.dla.go.th](http://www.dla.go.th)

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และแจ้งข้าราชการในสังกัดทราบและถือปฏิบัติต่อไป



กองคลัง

ฝ่ายบัญชีและระเบียบการคลัง

โทร. ๐ ๒๒๔๓ ๒๒๒๕

โทรสาร ๐ ๒๒๔๑ ๙๐๒๔

[www.dla.go.th](http://www.dla.go.th)

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
เลขที่: 24208  
วันที่: 28/12/2559  
เวลา:

ที่ นร ๐๓๑๔.๒/ก.๗๑

สำนักงานประมาณ

ถนนพระรามที่ ๖ กทม ๑๐๕๐๐

๗๑ มีนาคม ๒๕๕๙

สำนักบริหารการคลังท้องถิ่น  
เลขรับ: 1185  
วันที่: ๒๘ เม.ย. ๒๕๕๙  
เวลา:

เรื่อง บัญชีนวัตกรรมไทย

เรียน *อธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ*

สิ่งที่ส่งมาด้วย บัญชีนวัตกรรมไทย (ฉบับเพิ่มเติม) เดือนมีนาคม ๒๕๕๙ จำนวน ๑ ฉบับ

ตามที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๕๘ เห็นชอบให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยตรวจสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ขอขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย และให้สำนักงานประมาณ เป็นหน่วยตรวจสอบราคาของผลิตภัณฑ์และบริการนวัตกรรมที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติแล้ว พร้อมจัดทำและประกาศบัญชีนวัตกรรมไทย นั้น

สำนักงานประมาณได้จัดทำบัญชีนวัตกรรมไทย (ฉบับเพิ่มเติม) เดือนมีนาคม ๒๕๕๙ เรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ สามารถนำบัญชีนวัตกรรมไทย (ฉบับเพิ่มเติม) เดือนมีนาคม ๒๕๕๙ ไปใช้ประกอบการพิจารณาจัดหาสินค้าหรือบริการนวัตกรรมไทยได้ ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และถือปฏิบัติต่อไป

กรมการจักรวรรเงินอุดหนุนและ  
พัฒนาระบบงบประมาณ  
เลขรับ: 528  
วันที่: 28/12/2559  
เวลา:

ขอแสดงความนับถือ



(นายสมศักดิ์ โชติรัตนศิริ)  
ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ

กลุ่มพัฒนาระบบงบประมาณ  
และพัสดุท้องถิ่น  
เลขรับ: 792  
วันที่: ๒๘ เม.ย. ๒๕๕๙  
เวลา:

สำนักมาตรฐานงบประมาณ ๒

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๐๒ , ๐ ๒๒๖๕ ๒๐๑๑

โทรสาร ๐ ๒๒๗๓ ๙๘๖๗

กองคลัง  
เลขที่: 3234  
วันที่: 28/12/2559  
เวลา:

# บัญชีนวัตกรรมไทย

โดย

สำนักงานงบประมาณ

(ฉบับเพิ่มเติม)

มีนาคม ๒๕๕๙

## บัญชีนวัตกรรมไทย

ลำดับ ที่	รหัส	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)
		<u>ด้านการเกษตร</u>		
1	020002	(1) แผ่นยางปูพื้นคอกสัตว์จากยางธรรมชาติ (Rubber Dairy Mats) ขนาด 122x181 เซนติเมตร หนา 1.25 เซนติเมตร ด้านล่างไม่มีร่อง	แผ่น	3,000.00
		(2) แผ่นยางปูพื้นคอกสัตว์จากยางธรรมชาติ (Rubber Dairy Mats) ขนาด 122x181 เซนติเมตร หนา 1.5 เซนติเมตร ด้านล่างมีร่อง	แผ่น	3,400.00
		(3) แผ่นยางปูพื้นคอกสัตว์จากยางธรรมชาติ (Rubber Dairy Mats) ขนาด 122x181 เซนติเมตร หนา 3 เซนติเมตร ด้านล่างมีร่อง	แผ่น	6,000.00
		<u>ด้านการแพทย์</u>		
2	030016	นีโอ-มูน (Neo-Mune) (บรรจุ 400 กรัมต่อกระป๋อง)	กระป๋อง	395.90

ลำดับ ที่	รหัส	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)
3	030017	รายการที่ 1 ชุดน้ำยาทดสอบภูมิแพ้ เกร็ทเทอร์อัลเลอร์แวก เทสต์®4 (GreaterAllerVactest®4) ประกอบด้วย 1) น้ำยาทดสอบภูมิแพ้ไรฝุ่นบ้าน Dermatophagoides pteronyssinus 2) น้ำยาทดสอบภูมิแพ้ไรฝุ่นบ้าน Dermatophagoides farina 3) น้ำยาควบคุมผลบวก 4) น้ำยาควบคุมผลลบ	ขวด	10,891.53
		รายการที่ 2 น้ำยาทดสอบภูมิแพ้ไรฝุ่นบ้าน Dermatophagoides pteronyssinus	ขวด	4,267.16
		รายการที่ 3 น้ำยาทดสอบภูมิแพ้ไรฝุ่นบ้าน Dermatophagoides farina	ขวด	4,267.16
		รายการที่ 4 น้ำยาทดสอบภูมิแพ้แมว	ขวด	2,607.59
		รายการที่ 5 น้ำยาควบคุมผลบวก	ขวด	1,352.48
		รายการที่ 6 น้ำยาควบคุมผลลบ	ขวด	1,004.73

ลำดับ ที่	รหัส	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)
4	030018	รายการที่ 1 ยูคอร์® (Eucor®) 10 mg ขนาดบรรจุ Blister 100x10 tablets	tablets	750.00
		รายการที่ 2 ยูคอร์® (Eucor®) 40 mg ขนาดบรรจุ Blister 100x10 tablets	tablets	1,690.00
5	030019	รถเอกซเรย์เคลื่อนที่สนามโนด้านจุลชีพ	คัน	8,500,000.00
6	030020	Vifas (60 mg Tablet) ไวฟาส (60 มก. ชนิดเม็ด) (แผงละ 10 เม็ด บรรจุ 10 แผงต่อกล่อง)	กล่อง (100 เม็ด)	428.00
		<u>ด้านวิทยาศาสตร์</u>		
7	120001	ชุดตรวจสอบแอฟลาทอกซิน (ScreenEZ® Aflatoxin ELISA Test Kit)	ชุด	4,280.00
8	120002	Thailand Reference Material: TRM		ตามตารางแนบ 1
		<u>ด้านอื่น ๆ</u>		
9	140001	ผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย ชนิดเกล็ดซีโอไลท์ ขนาด 30 กรัม	ซอง	10.00
		ผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย ชนิดเกล็ดซีโอไลท์ ขนาด 100 กรัม	ซอง	25.00

ลำดับ ที่	รหัส	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)
10	140002	(1) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology - Mechanical and Biological Treatment for Municipal Waste Management System : SUT-MBT) ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย 5 ตันต่อวัน	ระบบ (5 ตัน ต่อวัน)	30,015,100.00
		(2) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology - Mechanical and Biological Treatment for Municipal Waste Management System : SUT-MBT) ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย 10 ตันต่อวัน	ระบบ (10 ตัน ต่อวัน)	36,385,400.00
		(3) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology - Mechanical and Biological Treatment for Municipal Waste Management System : SUT-MBT) ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย 20 ตันต่อวัน	ระบบ (20 ตัน ต่อวัน)	54,899,700.00
		(4) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology - Mechanical and Biological Treatment for Municipal Waste Management System : SUT-MBT) ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย 25 ตันต่อวัน	ระบบ (25 ตัน ต่อวัน)	59,625,200.00

ลำดับ ที่	รหัส	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)
	140002	(5) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology - Mechanical and Biological Treatment for Municipal Waste Management System : SUT-MBT) ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย 40 ตันต่อวัน	ระบบ (40 ตันต่อวัน)	94,797,800.00
		(6) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology - Mechanical and Biological Treatment for Municipal Waste Management System : SUT-MBT) ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย 50 ตันต่อวัน	ระบบ (50 ตันต่อวัน)	98,585,800.00
		(7) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology - Mechanical and Biological Treatment for Municipal Waste Management System : SUT-MBT) ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย 60 ตันต่อวัน	ระบบ (60 ตันต่อวัน)	119,957,300.00
		(8) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology - Mechanical and Biological Treatment for Municipal Waste Management System : SUT-MBT) ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย 80 ตันต่อวัน	ระบบ (80 ตันต่อวัน)	150,494,800.00



ลำดับ ที่	รหัส	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท)
	140002	(9) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology - Mechanical and Biological Treatment for Municipal Waste Management System : SUT-MBT) ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย 100 ตันต่อวัน	ระบบ (100 ตันต่อวัน)	170,807,100.00
		(10) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology - Mechanical and Biological Treatment for Municipal Waste Management System : SUT-MBT) ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย 160 ตันต่อวัน	ระบบ (160 ตันต่อวัน)	268,424,200.00
		(11) ระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology - Mechanical and Biological Treatment for Municipal Waste Management System : SUT-MBT) ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย 300 ตันต่อวัน	ระบบ (300 ตันต่อวัน)	427,863,200.00

# คุณลักษณะเฉพาะรายการนวัตกรรมไทย

## ด้านการเกษตร

รหัส: ๐๒๐๐๐๒

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย: แผ่นยางปูพื้นคอกสัตว์จากยางธรรมชาติ

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย: แผ่นยางปูพื้นคอกสัตว์จากยางธรรมชาติ (Rubber Dairy Mats)

หน่วยงานที่พัฒนา: บริษัทสยามยูไนเต็ดรีบบอร์ จำกัด วิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด: บริษัทสยามยูไนเต็ดรีบบอร์ จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย: บริษัทสยามยูไนเต็ดรีบบอร์ จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน: ๒๕๕๙ - ๒๕๖๖

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ:

๑. ใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นยางปูพื้นคอกสัตว์ มาตรฐานเลขที่ มอก. ๒๕๘๔-๒๕๕๖ ใบอนุญาต เลขที่ ๖๐๕-๑/๒๕๘๔ ออกให้ ณ วันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๘
๒. ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ จาก United Registrar of Systems Ltd. (URS) ให้บริษัท สยามยูไนเต็ดรีบบอร์ จำกัด (สิ้นสุด ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๙) Scope of certification : Manufacture of Rubber Floor Mats for the Automotive Industry and all Processed Rubber Products

คุณสมบัตินวัตกรรม:

ทำจากยางพาราธรรมชาติคุณภาพสูง ช่วยรักษาเท้า ความนุ่มของยางช่วยให้ยืนได้นานกินอาหารได้มากขึ้น ผิวหน้าเรียบทำความสะอาดง่าย ด้านล่างมีร่องระบายน้ำไม่ชื้นและทำให้พื้นแห้งเร็ว อายุการใช้งานยาวนาน ไม่ฉีกขาดง่าย

## ด้านการแพทย์

รหัส: ๐๓๐๐๑๖

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย: อาหารทางการแพทย์สำหรับผู้ป่วยที่ต้องการโปรตีนและพลังงานสูง  
(Medical food for patients who need high protein and high calories)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย: นีโอ-มูน (Neo-Mune)

หน่วยงานที่พัฒนา: บริษัทไทยโอซูก้า จำกัด

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด: บริษัทไทยโอซูก้า จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย: บริษัทไทยโอซูก้า จำกัด

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน: ๒๕๕๙ - ๒๕๖๑

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ:

๑. GMP by Thai FDA
๒. ใบสำคัญขึ้นทะเบียนอาหาร
๓. ISO ๙๐๐๑
๔. ISO ๑๔๐๐๑
๕. GMP codex standard
๖. HACCP standard
๗. Halal standard

คุณสมบัตินวัตกรรม:

เป็นอาหารทางการแพทย์ ซึ่งเป็นอาหารสำหรับผู้ป่วยเฉพาะโรค เช่น ผู้ที่มีความต้องการอาหารเพิ่มขึ้นภายหลังการผ่าตัด อุบัติเหตุ มะเร็ง แผลไฟลวก ภาวะติดเชื้อมีโปรตีนในเลือด โดยเป็นสูตรที่มีโปรตีนในสัดส่วนที่สูงและมีสารอาหารที่สามารถเพิ่มภูมิคุ้มกันให้กับคนไข้ได้

รหัส: ๐๓๐๐๑๗

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย: น้ำยาทดสอบภูมิแพ้โดยการทดสอบผิวหนังโดยวิธีสะกิด  
(Allergenic extracts for skin prick test)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย: ชุดน้ำยาทดสอบภูมิแพ้ เกร็ทเตอร์อัลเลอร์แวก์เทสต์®  
(GreaterAllerVactest®)

หน่วยงานที่พัฒนา: บริษัทเกร็ทเตอร์มายบาซิน จำกัด วิจัยร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดล  
(คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล)

บริษัทผู้รับการค้าทอด: บริษัทเกร็ทเตอร์มายบาซิน จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย: บริษัทเกร็ทเตอร์มายบาซิน จำกัด

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน: ๒๕๕๙ - ๒๕๖๓

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ:

๑. แบบตรวจสถานที่ผลิตเครื่องมือแพทย์ ของคณะกรรมการอาหารและยา
๒. ใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ ใบจดทะเบียนเลขที่ สผ. ๖๕/๒๕๕๓
๓. หนังสือรับรองมาตรฐานวิธีการที่ดีในการผลิต
๔. ใบอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบันเลขที่ ๒/๒๕๕๖
๕. ใบรับรองมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘
๖. ใบรับรองมาตรฐานความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ ISO/IEC ๑๗๐๒๕:๒๐๐๕

คุณสมบัตินวัตกรรม:

๑. Allervac เป็นน้ำยาทดสอบภูมิแพ้โดยวิธีสะกิดผิวหนัง (Allergenic extracts for skin prick test) เพื่อการวินิจฉัยหาสาเหตุการแพ้ของผู้ป่วยต่อไรฝุ่นชนิด Dp , ไรฝุ่นชนิด Df , ขนแมว รวมทั้งมีน้ำยาควบคุม ๒ ชนิดคือ Positive control และ Negative control

๒. Allervac เป็นน้ำยาทดสอบภูมิแพ้โดยวิธีสะกิดผิวหนังที่พัฒนาและผลิตขึ้นในประเทศไทย ซึ่งมีผลทดสอบประสิทธิผลทางคลินิก เป็นการทดสอบประสิทธิผลในมนุษย์โดยเปรียบเทียบกับยาต้นแบบจากต่างประเทศพบว่ามีประสิทธิผล (Efficacy) เท่ากับยาต้นแบบจากต่างประเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บรรจุขวดละ ๒ มิลลิลิตร

รหัส: ๐๓๐๐๑๘

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย: ยาลดระดับโคเลสเตอรอลซิมวาสทาติน (Simvastatin)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย: ยูคอร์® (Eucor®)

หน่วยงานที่พัฒนา: บริษัทเกร็ดเตอร์มายบาซิน จำกัด วิจัยร่วมกับ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (คณะแพทยศาสตร์)

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด: บริษัทเกร็ดเตอร์มายบาซิน จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย: บริษัทเกร็ดเตอร์มายบาซิน จำกัด

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน: ๒๕๕๙ - ๒๕๖๑

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ:

๑. ใบอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบัน เลขที่ ๒/๒๕๕๖ และ ๒๖/๒๕๖๖
๒. หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต -GMP (Good Manufacturing Practices)
๓. ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยาแผนปัจจุบัน เลขทะเบียนที่ ๑A ๒/๕๗ (NG), ๑A ๓๘/๕๐ (NG)
๔. หนังสือรับรองมาตรฐานความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ ISO/IEC ๑๗๐๒๕:๒๐๐๕
๕. หนังสือรับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘

คุณสมบัตินวัตกรรม:

๑. ซิมวาสทาติน (Simvastatin) จัดเป็นยาในกลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors ซึ่งได้รับความนิยมในการใช้รักษาผู้ป่วยที่มีระดับไขมันผิดปกติในเลือด (Dyslipidemia) เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการลดระดับ LDL-cholesterol ในเลือดได้ดีกว่ายาในกลุ่มอื่นๆ

๒. Eucor® มีการทำ Bioequivalent study ใน Thai healthy volunteer พบว่าค่าทางเภสัชจลนศาสตร์ไม่มีความแตกต่างกับ Zocor® ซึ่งเป็นยาดั้งแบบ

๓. Eucor® เป็นยาที่พัฒนาและผลิตขึ้นในประเทศไทย ซึ่งมีประสิทธิภาพทัดเทียมกับยาดั้งแบบจากต่างประเทศแต่ราคาถูกลงกว่า

รหัส: ๐๓๐๐๑๙

ชื่อนวัตกรรมไทย: รถเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Digital X-Ray Mobile)

ชื่อทางการค้า: รถเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Digital X-Ray Mobile)

หน่วยงานที่พัฒนา: ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC), ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC), บริษัท สุพรีร์ อินโนเวชั่น จำกัด

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด: บริษัท สุพรีร์ โปรดักส์ จำกัด จังหวัด กรุงเทพมหานคร

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย: บริษัท สุพรีร์ โปรดักส์ จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน: ๒๕๕๙ - ๒๕๖๖

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ:

๑. เครื่องเอกซเรย์มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับระดับสากล
๒. ISO ๑๓๔๘๕ : ๒๐๐๓/EN ISO ๑๓๔๘๕:๒๐๑๒ โดย SGS
๓. ฉลากนาโนคิว/Nano Q จากสมาคมนาโนเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
๔. ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน UN ECE R ๖๖ โดยหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
๕. ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน FMVSS Standard No ๒๒๐ โดยหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
๖. ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน JIS Z ๒๘๐๑ : ๒๐๐๖ โดยหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ

คุณสมบัตินวัตกรรม:

เป็นรถเอกซเรย์ที่ออกแบบให้มีขนาดเล็ก ซึ่งแตกต่างจากปัจจุบันที่เป็นรถบัสขนาดใหญ่เนื่องจากต้องแบกรับน้ำหนักรถค่อนข้างมากจากตะกั่วที่ใช้เป็นวัสดุป้องกันรังสี ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเคลื่อนย้ายและการหาพื้นที่จอดเพื่อให้บริการ บริษัทฯจึงได้ออกแบบรถเอกซเรย์ให้มีขนาดเล็กลง แต่ยังสามารถในการใช้ตรวจสุขภาพเทียบเท่ากับรถเอกซเรย์ขนาดใหญ่ มีความสะดวกในการขับขี่เคลื่อนย้ายและจอดให้บริการ รวมทั้งโครงสร้างห้องที่มีน้ำหนักเบาเนื่องจากการใช้วัสดุป้องกันรังสีที่บริษัทฯพัฒนาขึ้นมาทดแทนตะกั่ว แต่ยังสามารถในการป้องกันรังสี มีความแข็งแรงพอที่จะรับแรงกระทำในกรณีเกิดอุบัติเหตุพลิกคว่ำ และภายในห้องตรวจสุขภาพเคลื่อนที่ด้วยสารเคลือบอนุภาคระดับนาโน เพื่อการยับยั้งและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย

รถเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Digital X-Ray Mobile)

ประกอบด้วย

ตัวถังรถ

๑. เครื่องยนต์ดีเซล ๔ สูบ กำลังไม่น้อยกว่า ๑๒๕ แรงม้า พร้อมอุปกรณ์มาตรฐาน
๒. ความกว้างภายในสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐ มม.
๓. ความสูงภายในสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐ มม.
๔. ห้องตรวจสุขภาพออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการวิเคราะห์คำนวณด้วยแบบจำลองคอมพิวเตอร์ มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ

๕. ห้องตรวจสุขภาพออกแบบให้มีความแข็งแรง มีการทดสอบภายใต้เกณฑ์ตามมาตรฐาน UN ECE R ๖๖ มีรายงานเชิงเทคนิคจากหน่วยงานวิจัยแห่งชาติ
๖. ใช้วัสดุป้องกันรังสีมาทดแทนตะกั่ว ซึ่งมีความสามารถป้องกันรังสีเอกซเรย์ได้เทียบเท่ากับตะกั่ว โดยผ่านการทดสอบจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
ผนังภายในห้องตรวจสุขภาพมีการเคลือบด้วยสารเคลือบต้านเชื้อจุลชีพซึ่งผ่านการทดสอบจาก  
หน่วยงานวิจัยแห่งชาติ

#### คุณลักษณะเฉพาะอุปกรณ์ประกอบ

๑. เครื่องเอกซเรย์เป็นแบบชนิด High Frequency ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kW และมีระยะเวลาถ่ายภาพเอกซเรย์ภายในไม่น้อยกว่า ๑๘๐ ซม.
๒. ชุดแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นภาพระบบดิจิทัล (Digital Radiography) ทำจากสารกึ่งตัวนำชนิด Amorphous Silicon
๓. ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล ลงทะเบียน จัดเก็บภาพเอกซเรย์ และส่งภาพเอกซเรย์ไปยังระบบ PACS ได้

#### หมายเหตุ

ราคาของสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายการสินค้ารายการหนึ่งรายการใดก็ตามที่ระบุข้างต้น

ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะรถยนต์ตามที่ระบุข้างต้น เป็นข้อมูลที่ได้รับจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ ณ วันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๘ ทั้งนี้ ราคาสินค้าอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกสายการผลิตรถยนต์ดังกล่าว หรือสินค้าขาดตลาด

รหัส:๐๓๐๐๒๐

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย: ยาเฟกโซเฟนาดีน ไฮโดรคลอไรด์ (Fexofenadine Hydrochloride)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย: VIFAS (๖๐ MGTABLET)หรือชื่อภาษาไทย ไวฟาส (๖๐ มก. ชนิดเม็ด)

หน่วยงานที่พัฒนา: บริษัท ฟาร์มา นูวา จำกัด

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด:บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย: บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน:๒๕๕๙ - ๒๕๖๑

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ:

๑. ใบอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบันเลขที่ ๑๒๓/๒๕๒๖บริษัท สยามเภสัช จำกัดใช้ได้ถึง ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๙
๒. หนังสือรับรองมาตรฐานวิธีการที่ดีในการผลิตเลขที่ ๑-๒-๐๗-๑๗-๑๕-๐๐๐๓๗ ประเภทยาแผนปัจจุบันสำหรับมนุษย์ อนุญาตให้ บริษัท สยามเภสัช จำกัด ใช้ถึง ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๑
๓. ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนตำรับยาแผนปัจจุบัน VIFAS (๖๐ MG TABLET) ขนาด ๖๐ mg เลขทะเบียนที่ ๑A ๑๓/๕๑(NG) ผลิตโดยบริษัท สยามเภสัช จำกัด ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๕๑
๔. ใบอนุญาตขายยาแผนปัจจุบัน เลขที่ ๕๔๔/๒๕๒๖ บริษัท สยามฟาร์มาซูติคอลล จำกัด ใช้ได้ถึง ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๙
๕. ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ จาก TUV NORD (Thailand) Ltd. ให้บริษัท สยามเภสัช จำกัด (สิ้นสุด ๘ ธันวาคม ๒๕๖๐) Scope of certification :การพัฒนาและผลิตผลิตภัณฑ์ยาฉีดน้ำ ยาฉีดผง ยาตา ยาเม็ด ยาแคปซูล ยาน้ำ ยาผง ยาครีม และยาขี้ผึ้ง
๖. หนังสือรับรองมาตรฐานความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ ISO/IEC๑๗๐๒๕:๒๐๐๕ จากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กระทรวงสาธารณสุข Scope : “การทดสอบยา” อนุญาตให้บริษัท สยามเภสัช จำกัด ใช้ถึง ๒๘ พฤษภาคม ๒๕๖๐
๗. ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๐๔ จาก TUV NORD (Thailand) Ltd. ให้บริษัท สยามเภสัช จำกัด (สิ้นสุด ๘ ธันวาคม ๒๕๖๐) Scope of certification : การพัฒนาและผลิตผลิตภัณฑ์ยาฉีดน้ำ ยาฉีดผง ยาตา ยาเม็ด ยาแคปซูล ยาน้ำ ยาผง ยาครีม และยาขี้ผึ้ง
๘. ใบรับรองมาตรฐานการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.๑๘๐๐๑ : ๒๐๑๑ จาก TUV NORD (Thailand) Ltd. ให้ บริษัท สยามเภสัช จำกัด (สิ้นสุด ๒๘ มกราคม ๒๕๖๑) Scope of Certification : การพัฒนาและผลิตผลิตภัณฑ์ยาฉีดน้ำ ยาฉีดผง ยาตา ยาเม็ด ยาแคปซูล ยาน้ำ ยาผง ยาครีม และยาขี้ผึ้ง
๙. ใบรับรองมาตรฐานการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย OHSAS ๑๘๐๐๑ : ๒๐๐๗ จาก TUV NORD (Thailand) Ltd. ให้ บริษัท สยามเภสัช จำกัด (สิ้นสุด ๒๘ มกราคม ๒๕๖๑) Scope of Certification : การพัฒนาและผลิตผลิตภัณฑ์ยาฉีดน้ำ ยาฉีดผง ยาตา ยาเม็ด ยาแคปซูล ยาน้ำ ยาผง ยาครีม และยาขี้ผึ้ง



**คุณสมบัตินวัตกรรม:**

ยาเฟกโซเฟนาดีน (Fexofenadine) เป็นยาในกลุ่มต่อต้านสารฮีสตามีน (Antihistamine) รุ่นที่ ๒ (มีผลข้างเคียงน้อยกว่ายา รุ่นที่ ๑ โดยเฉพาะเรื่องอาการง่วงนอน เนื่องจากโครงสร้างทางเคมีที่ผ่าน เข้าในสมองได้น้อย) ซึ่งจะมีฤทธิ์ยับยั้งเฉพาะเจาะจงกับ peripheral H<sub>1</sub> receptor (ตัวรับสารฮีสตามีนที่ทำให้ สารนี้ทำงานได้มีประสิทธิภาพ) ในขนาดปกติจะไม่มีฤทธิ์ anticholinergic (บล็อกการทำงานของสารสื่อใน สมอง) หรือมีผลต่อ alpha<sub>1</sub> adrenergic receptor ซึ่งเป็นต้นเหตุของอาการแพ้ในร่างกายคนเราเช่นผื่นคัน ลมพิษมีน้ำมูกมาก น้ำมูกคั่ง เป็นต้น

ข้อเด่นของยานี้คือ ซึมผ่านเข้าหลอดเลือดในสมองได้น้อยจึงไม่ก่อให้เกิดอาการง่วงนอนมากนักมีข้อ บ่งใช้สำหรับบรรเทาอาการที่เกิดจากเยื่อจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ที่เป็นตามฤดูกาล เช่น อาการจาม น้ำมูกไหล คันในจมูก คันตา น้ำตาไหล ตาแดง เป็นต้น และใช้สำหรับบรรเทาอาการลมพิษผื่นคันเรื้อรังที่ไม่ทราบสาเหตุ (chronic idiopathic urticarial) ในผู้ใหญ่และเด็กอายุตั้งแต่ ๖ ปีขึ้นไป

## ด้านวิทยาศาสตร์

รหัส: ๑๒๐๐๐๑

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย: ชุดตรวจสอบแอฟลาทอกซิน (ScreenEZ® Aflatoxin ELISA Test Kit)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย: ชุดตรวจสอบแอฟลาทอกซิน (ScreenEZ® Aflatoxin ELISA Test Kit)

หน่วยงานที่พัฒนา: สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตร

กรมวิชาการเกษตร

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด: บริษัท สยามอินเตอร์ควอลิตี้ จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย: บริษัท สยามอินเตอร์ควอลิตี้ จำกัด

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน: ๒๕๕๙ - ๒๕๖๕

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ:

๑. ส่งทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ FAPAS (Proficiency Testing) ประเทศอังกฤษ
๒. ผลงานวิชาการ Kasetsart "Production of In-house ELISA Test Kit for Detection of Agricultural Commodities and Their Validations"

**คุณสมบัตินวัตกรรม:**

ชุดตรวจสอบแอฟลาทอกซิน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ตรวจสอบสารพิษจากเชื้อรา แอฟลาทอกซิน ในผลผลิตทางการเกษตร เช่น ข้าว ข้าวโพด ถั่ว พริก เป็นต้น ซึ่งอุตสาหกรรมแปรรูป และโรงงานอาหาร โรงงานอาหารสัตว์ มีความจำเป็นต้องตรวจสอบก่อนจำหน่ายให้กับผู้บริโภค

รหัส: ๑๒๐๐๐๒

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย: วัสดุอ้างอิงรับรอง (Certified Reference Material: CRM)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย: Thailand Reference Material: TRM

หน่วยงานที่พัฒนา: สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด: สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย: สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน: ๒๕๕๙ - ๒๕๖๑

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ:

๑. พรบ.พัฒนามาตรวิทยาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๐
๒. Guidelines for Acceptability of Chemical Reference Materials and Commercial Chemicals for Calibration of Equipment Used In Chemical Testing (APLAC TC ๐๑๒) : Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation
๓. ISO/IEC ๑๗๐๒๕
๔. ISO Guide ๓๔
๕. ใบรับรองห้องปฏิบัติการ มอก. ๑๗๐๒๕/๒๕๕๘ (ISO/IEC ๑๗๐๒๕:๒๐๐๘) โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สิ้นอายุวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๕๘ อยู่ระหว่างการขอต่ออายุ

คุณสมบัตินวัตกรรม:

วัสดุหรือสารมาตรฐานที่มีความเป็นเนื้อเดียว มีความเสถียรและมีใบรับรองค่าของคุณสมบัติที่เราสนใจ พร้อมแสดงค่าความไม่แน่นอนของผลการวัดและระบุการสอบกลับได้ของผลการวัด เพื่อใช้สำหรับ

๑. สอบเทียบเครื่องมือวัด
๒. ตรวจสอบความใช้ได้/ยืนยันความถูกต้องของวิธีทดสอบ
๓. ควบคุมคุณภาพของวิธีการทดสอบ

## ด้านอื่น ๆ

รหัส: ๑๔๐๐๐๑

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย: ผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย ชนิดเกล็ดซีโอไลท์

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย: ผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย ชนิดเกล็ดซีโอไลท์

หน่วยงานที่พัฒนา: บริษัท อีคาริ เทรดิง (ประเทศไทย) จำกัด วิจัยร่วมกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด: บริษัท อีคาริ เทรดิง (ประเทศไทย) จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย: บริษัท อีคาริ เทรดิง (ประเทศไทย) จำกัด

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน: ๒๕๕๙ - ๒๕๖๖

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ:

๑. ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนนวัตกรรมเลขที่ ๑๑๓๖/๒๕๕๔ ผลงาน เอซาย (AZAI) ให้ใช้ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๙
๒. ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนนวัตกรรมเลขที่ ๑๑๓๙/๒๕๕๔ ผลงาน เอซาย-เอสเอส (AZAI-SS) ให้ใช้ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๙
๓. หนังสือ “เรื่อง ขอรับรองว่าเป็นสูตรส่วนประกอบเดียวกัน” โดย บริษัท อีคาริ เทรดิง (ประเทศไทย) จำกัด ถึงผู้อำนวยการกองควบคุมวัตถุอันตราย วันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๕๔
๔. หนังสือรับรองมาตรฐานกรรมวิธีที่ดีในการผลิต เลขที่ ๑-๖-๐๔-๙๐-๑๓-๐๐๐๐๓ โดย สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา อนุญาตให้ใช้ได้ถึงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙ ในขอบข่าย: การผลิตผลิตภัณฑ์กำจัดแมลง
๕. หนังสือรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๐๘ “Operates a Quality Management System” โดย TQCSI อนุญาตให้ใช้ได้ถึงวันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๑

คุณสมบัตินวัตกรรม:

เป็นผลิตภัณฑ์ป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลาย ชนิดเกล็ดซีโอไลท์ โดยนำผลิตภัณฑ์ใส่ลงในภาชนะที่มีขังแหล่งน้ำที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์วางไข่ของยุงลาย ซึ่งจะไม่มีกลิ่นเหม็นและไม่มีคราบน้ำมันบนผิวน้ำ ไม่ทำให้น้ำขุ่น มีประสิทธิภาพในการใช้งานยาวนาน สะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น

รหัส: ๑๔๐๐๐๒

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย: ระบบการจัดการขยะเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิง (Refuse-Derived Fuel:RDF) และปุ๋ยอินทรีย์ (Municipal Solid Waste Management System for Refuse-Derived Fuel:RDF and Organic Fertilizer Production)

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย: ระบบการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีทางกลและชีวภาพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (Suranaree University of Technology - Mechanical and Biological Treatment for Municipal Solid Waste Management System: SUT-MBT)

หน่วยงานที่พัฒนา: ศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านชีวมวลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บริษัทผู้รับการค้าทอด: บริษัท เอสยูที โกลบอล จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย: บริษัท เอสยูที โกลบอล จำกัด

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน: ๒๕๕๙ - ๒๕๖๕

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ:

๑. แผนผังอาคารและระบบ ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย ๓-๕ ตัน/วัน รับรองโดยวิศวกร
๒. แผนผังอาคารและระบบ ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย ๑๐ ตัน/วัน รับรองโดยวิศวกร
๓. แผนผังอาคารและระบบ ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย ๒๐ ตัน/วัน รับรองโดยวิศวกร
๔. แผนผังอาคารและระบบ ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย ๒๕ ตัน/วัน รับรองโดยวิศวกร
๕. แผนผังอาคารและระบบ ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย ๔๐ ตัน/วัน รับรองโดยวิศวกร
๖. แผนผังอาคารและระบบ ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย ๕๐ ตัน/วัน รับรองโดยวิศวกร
๗. แผนผังอาคารและระบบ ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย ๖๐ ตัน/วัน รับรองโดยวิศวกร
๘. แผนผังอาคารและระบบ ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย ๘๐ ตัน/วัน รับรองโดยวิศวกร
๙. แผนผังอาคารและระบบ ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย ๑๐๐ ตัน/วัน รับรองโดยวิศวกร
๑๐. แผนผังอาคารและระบบ ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย ๑๖๐ ตัน/วัน รับรองโดยวิศวกร
๑๑. แผนผังอาคารและระบบ ขนาดรองรับปริมาณขยะมูลฝอย ๓๐๐ ตัน/วัน รับรองโดยวิศวกร
๑๒. หนังสือรับรองผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม รับรองโดยวิศวกร
๑๓. ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ "Provision of Feasibility Study, Engineering, Procurement and Construction Works for Integrated Municipal Solid Waste Management System" มอบให้ SUT GLOBAL CO.,LTD. อนุญาตให้ใช้ถึงวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

**คุณสมบัตินวัตกรรม:**

เทคโนโลยีการกลับกองขยะด้วยสกรูในแนวตั้ง (vertical agitators) ซึ่งจะทำให้กองขยะที่อยู่ทางด้านล่างมีโอกาสสัมผัสกับอากาศได้มากขึ้น ป้องกันการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจนทางด้านล่างของกองขยะที่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น ขยะที่ผ่านการบำบัดจะมีน้ำหนักลดลงประมาณ ๓๕% และมีความชื้นเฉลี่ย ๓๐% ส่วนที่เหลือจะเป็นขยะพลาสติกประมาณ ๓๕% โดยกระบวนการบำบัดจะมีหน่วยปฏิบัติการสำคัญของเทคโนโลยี MBT อยู่ ๓ ขั้นตอนหลัก คือ

๑. ระบบคัดแยกขั้นต้น หรือ (Front-End) เริ่มโดยการคัดแยกขยะอันตราย (ถ่านไฟฉายหลอดไฟ แบตเตอรี่ และ อื่นๆ) และขยะรีไซเคิลได้ (กระดาษแข็ง ขวดพลาสติก ขวดแก้ว กระจกอะลูมิเนียม กระจกพลาสติกสะอาด และ อื่นๆ) โดยใช้แรงงานคน บนสายพานคัดแยก จากนั้นขยะจะถูกลำเลียงโดยใช้สายพาน ไปยังชุดเครื่องสับขยะเพื่อทำหน้าที่ฉีกฉีก และสับหยาบขยะมูลฝอยให้มีขนาดเล็กลงก่อนส่งเข้าสู่ขั้นตอนที่ ๒.

๒. ระบบบำบัดทางกลและชีวภาพ (MBT) ขยะที่คัดแยกแล้วจากขั้นตอนที่ ๑. จะถูกย่อยสลายทางชีวภาพโดยจุลินทรีย์ที่ใช้อากาศ ซึ่งจะมีการติดตั้งระบบใบกวนแบบสกรูในแนวตั้ง (Vertical agitators) เพื่อทำหน้าที่กวนและกลับกองขยะทำให้ขยะที่อยู่ด้านล่างมีโอกาสสัมผัสอากาศได้มากขึ้น ส่งผลให้กระบวนการย่อยสลายมีประสิทธิภาพสูงและเกิดอย่างสมบูรณ์ ในระยะเวลาสั้น (Retention time ๓๐ วัน)

๓. ระบบคัดแยกขั้นหลัง หรือ Back-end โดยขยะที่ผ่านการบำบัดในขั้นที่ ๒. แล้วจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องคัดแยกแบบตะแกรงหมุน เพื่อแยกอินทรีย์สารละเอียด ขยะพลาสติกหรือเชื้อเพลิงขยะ (RDF)

ภาคผนวก

**ตารางแนบ 1**  
**รายการวัสดุอ้างอิงรับรองที่ผลิตโดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ**

ลำดับ	Code	Description	Range	Uncertainty	ราคา (รวม vat) บาท	Unit
1	TRM-C-5001	Total Cholesterol in Frozen Human Serum	2.05 mg/g	6.0 % relative	3,210/4 mL	vial
2	TRM-E-3010	Oxygen in Nitrogen	1-30 cmol/mol	0.25-0.45 % relative	31,030/cyl. (refill) 52,430/1 Al cyl.	cylinder cylinder
3	TRM-E-3011	Oxygen in Nitrogen	2-30 cmol/mol	0.5 % relative	19,260/1 cyl. (refill) 32,100/set of 2 cyls.(refill) 38,520/set of 3 cyls. (refill) 26,750/1 cyl. 47,080/set of 2 cyls. 60,990/set of 3 cyls.	cylinder cylinder cylinder cylinder cylinder cylinder
4	TRM-E-3020	Carbon Dioxide in Nitrogen	1-15 cmol/mol	1.0 % relative	27,285/cyl. (refill) 48,685/1 Al cyl.	cylinder cylinder
5	TRM-E-3030	Methane in Nitrogen	1-15 cmol/mol	0.35 % relative	29,425/cyl. (refill) 50,825/1 Al cyl.	cylinder cylinder
6	TRM-E-3031	Methane in Nitrogen	1-10 cmol/mol	0.7 % relative	21,400/cyl. (refill) 28,890/1 cyl.	cylinder cylinder
7	TRM-F-4001	Elements in Glutinous Rice Powder	Cd 0.69 mg/kg Cu 1.5 mg/kg Mn 7.8 mg/kg Zn 21.2 mg/kg	0.06 mg/kg 0.1 mg/kg 1.0 mg/kg 1.0 mg/kg	4,280/30 g	bottle
8	TRM-F-4002	Trace and Essential Elements in Prawn	Cd 2.05 mg/kg Cu 49 mg/kg Pb 1.80 mg/kg Zn 81 mg/kg	0.11 mg/kg 2 mg/kg 0.10 mg/kg 4 mg/kg	9,416/5 g	bottle
9	TRM-F-5001	Total Malachite Green in Freeze Dried Prawn	18.35 µg/kg	10 % relative	5,350/5 g	bottle
10	TRM-F-5002	Aflatoxins in Peanut Butter	2-10 ng/g	8-10 % relative	4,815/30 g	bottle
11	TRM-F-5003	Melamine in cracker	1.56 mg/kg	9% relative	3,210/bottle	bottle
12	TRM-M-4001	Elements in Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) Plastic	Cd 10.1 mg/kg Cr 21 mg/kg Pb 82 mg/kg Hg 102 mg/kg	0.5 mg/kg 1 mg/kg 4 mg/kg 7 mg/kg	9,309/30 g	bottle
13	TRM-S-2001	Secondary pH Standards	1.08-1.12 pH	0.02 pH	1,979.50/set (5x100 mL)	set
14	TRM-S-2002	Secondary pH Standards	1.66-1.70 pH	0.02 pH	1,979.50/set (5x100 mL)	set
15	TRM-S-2003	Secondary pH Standards	3.99-4.02 pH	0.01 pH	1,979.50/set (5x100 mL)	set

ลำดับ	Code	Description	Range	Uncertainty	ราคา (รวม vat) หน่วย	Unit
16	TRM-S-2004	Secondary pH Standards	6.85-6.88 pH	0.01 pH	1,979.50/set (5x100 mL)	set
17	TRM-S-2005	Secondary pH Standards	6.99-7.03 pH	0.01 pH	1,979.50/set (5x100 mL)	set
18	TRM-S-2006	Secondary pH Standards	9.17-9.20 pH	0.01 pH	1,979.50/set (5x100 mL)	set
19	TRM-S-2007	Secondary pH Standards	9.99-10.02 pH	0.10 pH	1,979.50/set (5x100 mL)	set
20	TRM-S-2008	Secondary pH Standards	11.70-11.74 pH	0.02 pH	1,979.50/set (5x100 mL)	set
21	TRM-S-2009a	Potassium Dichromate Standard Solution	20 mg/kg, 40 mg/kg, 60 mg/kg, 80 mg/kg, 100 mg/kg	0.01 A	24,182/1 conc.	set
	TRM-S-2009b				29,639/set of 2 conc.	set
	TRM-S-2009c				35,096/set of 3 conc.	set
	TRM-S-2009d				40,660/set of 4 conc	set
	TRM-S-2009e				46,010/set of 5 conc.	set
22	TRM-S-2010	Potassium Iodide Standard Solution	10 g/L	0.5 nm	21,400/set	set
23	TRM-S-2011	Zinc Standard Solution	10,000 mg/kg	1 % relative	1,337.50/100 mL	bottle
24	TRM-S-2012	Cadmium Standard Solution	10,000 mg/kg	1 % relative	1,337.50/100 mL	bottle
25	TRM-S-2013	Chloride Standard Solution	100 mg/kg	1 % relative	1,337.50/100 mL	bottle
26	TRM-S-2014	Sodium Standard Solution	100 mg/kg	1 % relative	1,337.50/100 mL	bottle
27	TRM-S-2018	Secondary Electrolytic Conductivity Solution (0.1 mol/l KCl)	12.88 mS/cm	0.8 % relative	9,095/250 mL	bottle
28	TRM-S-2019	Secondary Electrolytic Conductivity Solution (0.01 mol/l KCl)	1413 $\mu$ S/cm	0.3 % relative	5,992/250 mL	bottle
29	TRM-S-5001	Sucrose Standard Solution	5.00 %Brix, 1.34026 nD	0.04 %Brix, 0.00007 nD	3,852/15 mL	bottle
30	TRM-S-5002	Sucrose Standard Solution	10.00 %Brix, 1.34782 nD	0.04 %Brix, 0.00008 nD		
31	TRM-S-5003	Sucrose standard solution	20.00 %Brix, 1.36384 nD	0.04 %Brix, 0.00008 nD		
32	TRM-S-5004	Sucrose Standard Solution	30.00 %Brix, 1.38115 nD	0.04 %Brix, 0.00008 nD		
33	TRM-S-5005	Sucrose Standard Solution	50.00 %Brix, 1.42009 nD	0.04 %Brix, 0.00008 nD		



ลำดับ	Code	Description	Range	Uncertainty	ราคา (รวม vat) บาท	Unit
34	TRM-S-5006	Sucrose Standard Solution	60.00 %Brix, 1.44193 nD	0.04 %Brix, 0.00009 nD		
35	TRM-S-5007	Benzene in Methanol	1,000 mg/L	1.4 % relative	5,082.50/8 mL	vial
36	TRM-S-5008	Ethylbenzene in Methanol	1,000 mg/L	1.1 % relative	5,082.50/8 mL	vial
37	TRM-S-5009	Toluene in Methanol	1,000 mg/L	1.4 % relative	5,082.50/8 mL	vial
38	TRM-S-5010	<i>o</i> -Xylene in Methanol	1,000 mg/L	2.2 % relative	5,082.50/8 mL	vial
39	TRM-S-5011	<i>m</i> -Xylene in Methanol	1,000 mg/L	1.0 % relative	5,082.50/8 mL	vial
40	TRM-S-5012	<i>p</i> -Xylene in Methanol	1,000 mg/L	1.3 % relative	5,082.50/8 mL	vial
41	TRM-S-5013	Organochlorine Pesticide Mix set 1	100 mg/kg	3 % relative	12,412/1.1 mL	vial
42	TRM-S-5014	Organophosphate Pesticide Mix set 1	100 mg/kg	5 % relative	8,239/1.1 mL	vial
43	TRM-S-5015	Organophosphate Pesticide Mix set 2	100 mg/kg	3 % relative	14,231/1.1 mL	vial
44	TRM-S-5016	Acaricide Pesticide Mix set 1	100 mg/kg	3 % relative	7,490/1.1 mL	vial
45	TRM-S-5017	Carbamate Pesticide Mix set 1	100 mg/kg	3 % relative	8,667/1.1 mL	vial
46	TRM-S-5018	Pyrethroid Pesticide Mix set 1	100 mg/kg	2 % relative	11,770/1.1 mL	vial
47	TRM-S-5019	Organophosphate Pesticide Mix set 3	100 mg/kg	4 % relative	15,515/1.1 mL	vial