

รหัส: ๐๓๐๐๑๘

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย: ยาลดระดับโคเลสเตอรอลซิมวาสทาทิน (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 ๒๖/๒๕๒๖
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. ซิมวาสทาทิน (Simvastatin) จัดเป็นยาในกลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors ซึ่งได้รับความนิยมในการใช้รักษาผู้ป่วยที่มีระดับไขมันผิดปกติในเลือด (Dyslipidemia) เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการลดระดับ LDL-cholesterol ในเลือดได้ดีกว่ายาในกลุ่มอื่นๆ

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

๓. Eucor® เป็นยาที่พัฒนาและผลิตขึ้นในประเทศไทย ซึ่งมีประสิทธิภาพทัดเทียมกับยาต้นแบบจากต่างประเทศแต่ราคาถูกลงกว่า

รหัส: ๐๓๐๐๑๙

ชื่อนวัตกรรมไทย: รถเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Digital X-Ray Mobile)

ชื่อทางการค้า: รถเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล (Digital X-Ray Mobile)

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

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด: บริษัท สุปรีซ่า โปรดัคส์ จำกัด จังหวัด กรุงเทพมหานคร

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย: บริษัท สุปรีซ่า โปรดัคส์ จำกัด

ช่วงเวลาที่ขึ้นทะเบียน: 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 แต่ยังสามารถในการใช้ตรวจสอบสุขภาพเทียบเท่ากับรถเอกซเรย์ขนาดใหญ่ มีความสะดวกในการขับขี่เคลื่อนย้ายและจอดให้บริการ รวมทั้งโครงสร้างห้องที่มีน้ำหนักเบาเนื่องจากการใช้วัสดุป้องกันรังสีที่บริษัทฯพัฒนาขึ้นมาทดแทนตะกั่ว แต่ยังสามารถในการป้องกันรังสี มีความแข็งแรงพอที่จะรับแรงกระทำในกรณีเกิดอุบัติเหตุพลิกคว่ำ และภายในห้องตรวจสอบเคลื่อนที่ด้วยสารเคลือบอนุภาคระดับนาโน เพื่อการยับยั้งและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย

รถเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล

ประกอบด้วย

ตัวถังรถ

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

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

#### 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 หากมีการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกสายการผลิตรถดังกล่าว 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

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน:๒๕๕๙ - ๒๕๖๑

มาตรฐานเหมาะสมที่ได้รับ:

๑. ใบอนุญาตผลิตยาแผนปัจจุบันเลขที่ ๑๒๓/๒๕๖๒บริษัท 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 ๕๔๔/๒๕๖๖ 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 ยาตาด ยาเม็ด ยาแคปซูล ยาน้ำ ยาผง ยาครีม และยาขี้ผึ้ง
๖. หนังสือรับรองมาตรฐานความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบ ISO/IEC๑๗๐๒๕:๒๐๐๕ จากสำนักงานมาตรฐานห้องปฏิบัติการ 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 ยาตาด 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 ยาตาด 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 ยาตาด ยาเม็ด ยาแคปซูล ยาน้ำ ยาผง ยาครีม และยาขี้ผึ้ง

**คุณสมบัตินวัตกรรม:**

ยาเฟกโซเฟนาดีน (Fexofenadine) เป็นยาในกลุ่มต่อต้านสารฮีสตามีน (Antihistamine) รุ่นที่ ๒ (มีผลข้างเคียงน้อยกว่ารุ่นที่ ๑ โดยเฉพาะเรื่องอาการง่วงนอน เนื่องจากโครงสร้างทางเคมีที่ผ่านเข้าไปในสมองได้น้อย) ซึ่งจะมีฤทธิ์ยับยั้งเฉพาะเจาะจงกับ peripheral H<sub>1</sub> receptor (ตัวรับสารฮีสตามีนที่ทำให้สารนี้ทำงานได้มีประสิทธิภาพ) ในขนาดปกติจะไม่มีฤทธิ์ anticholinergic (บล็อกการทำงานของสารสื่อในสมอง) หรือมีผลต่อ alpha adrenergic receptor ซึ่งเป็นต้นเหตุของอาการแพ้ในร่างกายคนเราเช่นผื่นคัน ลมพิษมีน้ำมูกมาก น้ำมูกคั่ง เป็นต้น

ข้อเด่นของยานี้คือ ซึมผ่านเข้าหลอดเลือดในสมองได้น้อยจึงไม่ก่อให้เกิดอาการง่วงนอนมากนักมีข้อบ่งใช้สำหรับบรรเทาอาการที่เกิดจากเยื่อจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ที่เป็นตามฤดูกาล 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: สำนักวิจัยและพัฒนาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวและแปรรูปผลิตผลเกษตรกรรมวิชาการเกษตร

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

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน: 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. ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย เลขที่ ๑๑๓๖/๒๕๕๔ ผลงาน เอชวาย (AZAI) ให้ใช้ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๙
๒. ใบสำคัญการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย เลขที่ ๑๑๓๙/๒๕๕๔ ผลงาน เอชวาย-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: ศูนย์ความเป็นเลิศทางด้านชีวมวลมหาวิทาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

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 ถังพลาสติกสะอาด และ อื่นๆ) โดยใช้แรงงานคน บนสายพานคัดแยก จากนั้นขยะจะถูกลำเลียงโดยใช้สายพาน ไปยังชุดเครื่องสับขยะเพื่อทำหน้าที่ฉีกฉีก และสับหยาบขยะมูลฝอยให้มีขนาดเล็กลงก่อนส่งเข้าสู่ขั้นตอนที่ ๒.

๒. ระบบบำบัดทางกลและชีวภาพ (MBT) ขยะที่คัดแยกแล้วจากขั้นตอนที่ ๑. จะถูกย่อยสลายทางชีวภาพโดยจุลินทรีย์ที่ใช้อากาศ ซึ่งจะมีการติดตั้งระบบใบกวนแบบสกรูในแนวตั้ง (Vertical agitators) เพื่อทำหน้าที่กวนและกลับกองขยะทำให้ขยะที่อยู่ด้านล่างมีโอกาสสัมผัสกับอากาศได้มากขึ้น 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) ทุน	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