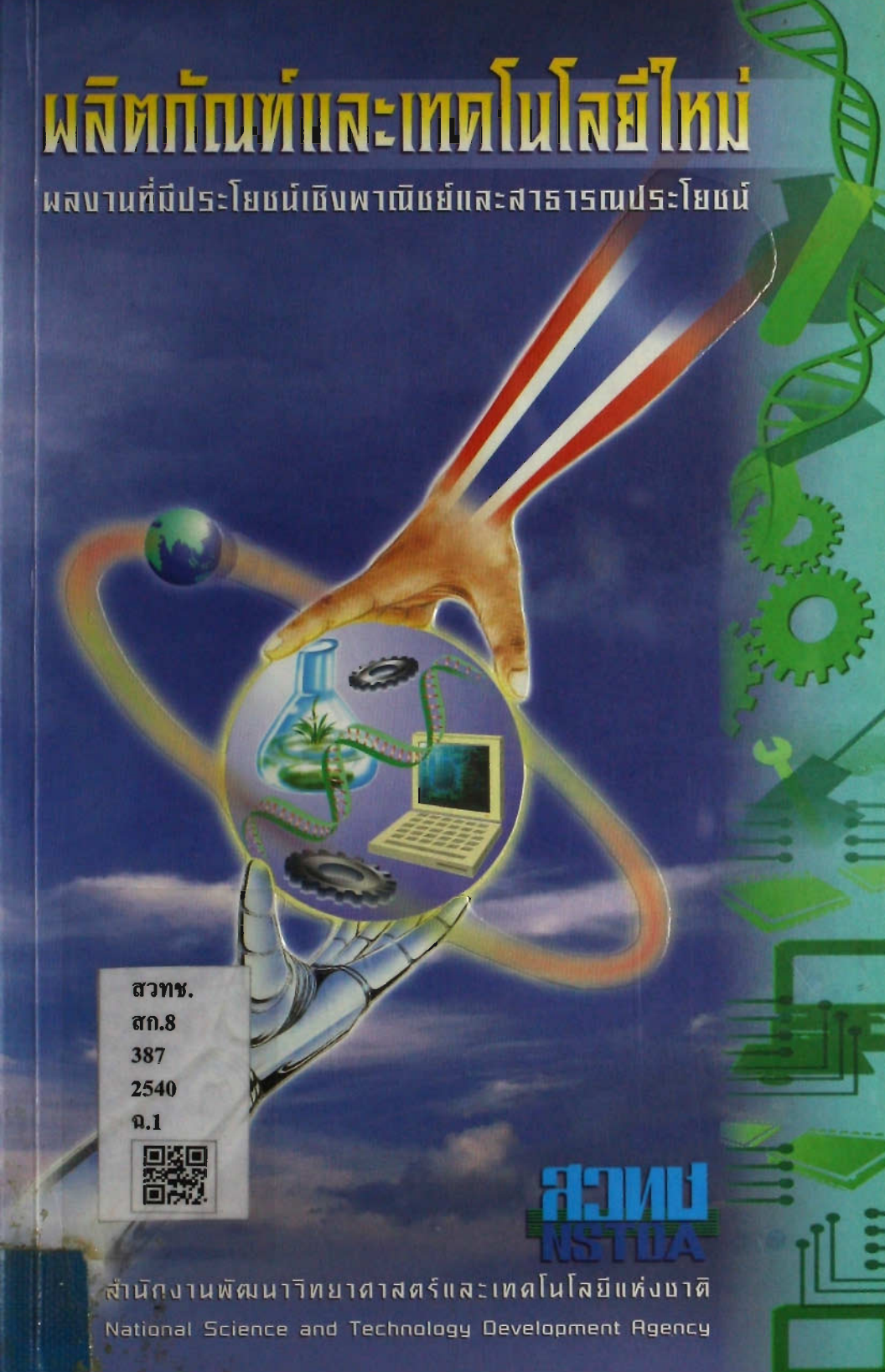
ผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีใหม่

ผลงานที่มีประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณประโยชน์



สวทช
NSTDA

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
National Science and Technology Development Agency

ผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีใหม่

ผลงานที่มีประโยชน์เชิงพาณิชย์ และสาธารณประโยชน์

สวทช
NSTDA
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
National Science and Technology Development Agency

รวบรวมข้อมูล
ผลิต ออกแบบและสร้างสรรค์
ฝ่ายนิเทศสัมพันธ์
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
http://www.nstda.or.th

ISBN 974-7576-70-8
จำนวนพิมพ์ 5,000 เล่ม
สิงหาคม 2540

สารบัญ

Contents

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ สวทช. จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พุทธศักราช 2534 โดยมีวัตถุประสงค์สามประการ คือ

"ดำเนินการ" ดำเนินการวิจัย พัฒนา วิศวกรรม ให้บริการเทคนิคและการวางรากฐานการพัฒนากำลังคนให้ตรงกับความต้องการของประเทศ

"สนับสนุน" สนับสนุนการวิจัย พัฒนา วิศวกรรม และด้านอื่นๆ ที่นำไปสู่การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่องค์กรภาคเอกชนและภาครัฐ

"ลงทุน" ลงทุนและสนับสนุนภาคเอกชนในกิจการซึ่งนำไปสู่การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ

สวทช. ประกอบด้วยหน่วยงานเฉพาะทาง คือ

- **ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ** สนับสนุนและดำเนินการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม เพื่อเสริมสร้างวิทยาการด้านพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพนำไปสู่การใช้ทรัพยากรของชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด และก่อให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์
- **ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ** สนับสนุนและดำเนินการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมด้านโลหะและวัสดุ เพื่อรองรับอุตสาหกรรมทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและกำลังคนในสาขาที่เกี่ยวข้องด้วย
- **ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ** สนับสนุนการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมแก่มหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการภาคเอกชน ดำเนินการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมโดยห้องปฏิบัติการภายในศูนย์ฯ การให้บริการทางเทคนิค การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การเผยแพร่เทคโนโลยี และการผลักดันนโยบายและมาตรการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อโครงสร้างพื้นฐานของการพัฒนาประเทศ

นอกจากนี้ สวทช. ยังให้การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาแก่ภาคเอกชนเพื่อยกระดับความสามารถของภาคเอกชนไทยให้มีศักยภาพในการแข่งขันได้ในระดับสากล กิจกรรมเหล่านี้ได้แก่ **การสนับสนุนด้านการเงิน** โดยการให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำและเงินให้เปล่า เพื่อให้ภาคเอกชนสามารถนำไปลงทุนในงานวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมที่สามารถนำผลการวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์ และ **การสนับสนุนด้านเทคโนโลยี** โดยการให้บริการปรึกษาอุตสาหกรรม การถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับบริษัท การสนับสนุนด้านมาตรฐาน การทดสอบและการควบคุมคุณภาพ การฝึกอบรมด้านการจัดการทางเทคโนโลยีและระบบคุณภาพ การให้บริการข้อมูลธุรกิจและข้อมูลเทคนิค

การให้บริการด้านทรัพย์สินทางปัญญา การรับจ้างวิจัยและร่วมวิจัย และการจัดตั้งอุทยานวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและหน่วยบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี

ด้วยความเชื่อมั่นว่า "**วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**" เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ สวทช. จึงมุ่งมั่นเพื่อจะเป็นองค์กรนำในการผลักดันให้เกิดการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งโดยรวมและในสาขาที่มีความสำคัญสูงต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งเป็นภารกิจหลักที่สำคัญประการหนึ่งของ สวทช. ในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมไทยขนาดกลางและขนาดเล็ก ได้เพิ่มศักยภาพในการพัฒนากระบวนการผลิต จนสามารถนำไปสู่การดำเนินการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมได้ด้วยตนเอง ตลอดจนสามารถสร้างผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีใหม่ขึ้นได้เองภายในประเทศ

ด้วยความเชื่อมั่นในศักยภาพของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย สวทช. ได้ดำเนินการจัด "**นิทรรศการตลาดนัดเทคโนโลยี (TechnoMart)**" โดยต้องการให้เป็นเวทีของนักวิจัยพบนักอุตสาหกรรม เพื่อลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และส่งเสริมความแข็งแกร่งด้านการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมขึ้นภายในประเทศ

ปัจจุบัน เป็นที่ยอมรับว่า ผลงานวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม เป็นดัชนีที่บ่งบอกขีดความสามารถและศักยภาพของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศ ผลงานเหล่านี้จำนวนหนึ่งได้ถ่ายทอดสู่ภาคการผลิตของเอกชน อีกส่วนหนึ่งได้เผยแพร่เป็นสาธารณประโยชน์ และอีกส่วนหนึ่งยังต้องการศึกษาศักยภาพและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป เอกสารเล่มนี้ได้สรุปผลงานต่างๆ ดังกล่าว รวมทั้งงานบริการของ สวทช. ศูนย์แห่งชาติทั้งสามและหน่วยงานเครือข่าย โดยมีรายละเอียดที่สำคัญคือ *ที่มาและความสำคัญ คุณสมบัติ กลุ่มเป้าหมาย ประโยชน์ที่ได้รับ และคณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ* เพื่อผู้อ่านสามารถติดตามความก้าวหน้าได้โดยสังเขปต่อไป

สารบัญ

Contents

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
National Center for Genetic Engineering and Biotechnology (BIOTEC)

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
National Metal and Materials Technology Center (MTEC)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
National Electronic and Computer Technology Center (NECTEC)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
National Electronic and Computer Technology Center (NECTEC)

ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี
Technical Information Access Center (TIAC)

ด้านบริการ
Services

รหัส : BP-97-01

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

พันธุ์ถั่วฝักยาวต้านทานโรคไวรัส

Yard-long Bean Resistant to Cowpea Aphid-borne Mosaic Virus

พันธุ์ถั่วฝักยาวต้านทานโรคไวรัส

Yard-long Bean Resistant to Cowpea Aphid-borne Mosaic Virus

ที่มาและความสำคัญ :

โรคใบด่างเหลืองของถั่วฝักยาว ทำให้เกิดความเสียหายต่อการผลิตถั่วฝักยาวในพื้นที่ปลูกทั่วประเทศไทย ถั่วฝักยาวจะมีอาการใบด่างเหลืองหรือมีอาการด่างสีเขียว ส่งผลให้การเจริญเติบโตหยุดชะงัก ทำให้ผลผลิตลดลง ปัจจุบันยังไม่มีวิธีการป้องกันหรือกำจัดใดๆ ที่ใช้ได้ผล

คุณสมบัติ :

ถั่วฝักยาวสามารถต้านทานเชื้อไวรัส ไม่แสดงอาการใบด่างเหลือง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เกษตรกรของประเทศจะได้ประโยชน์ดังต่อไปนี้

- ทำให้ผลผลิตของถั่วฝักยาวเพิ่มขึ้น
- ลดรายจ่ายด้านสารกำจัดแมลง ซึ่งถือเป็นการลดต้นทุนการผลิตด้วย
- ลดการเสียดุลการค้าที่จะต้องนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศ
- ลดการเสี่ยงอันตรายจากการบริโภคถั่วฝักยาวที่มีสารฆ่าแมลงตกค้าง
- บริโภคถั่วฝักยาวในราคาที่ถูกลง

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. รัชนี ฮงประยูร (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
โทรศัพท์ (034) 351890

BIOTEC

รหัส : BP-97-02

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : อยู่ในตลาด (Established)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : อยู่ระหว่างดำเนินการ

ไวรัสกำจัดศัตรูพืชในเชิงการค้า

Viral Insecticide for Commercial Production

ไวรัสกำจัดศัตรูพืชในเชิงการค้า

Viral Insecticide for Commercial Production

ที่มาและความสำคัญ :

เชื้อไวรัสของแมลงมีประสิทธิภาพสูงในการกำจัดแมลง และสามารถนำมาใช้ทดแทนสารเคมีได้ การผลิตเชื้อไวรัสเป็นสารกำจัดแมลงศัตรูพืชในเชิงการค้านั้นประกอบด้วยการดำเนินงานหลายขั้นตอน และแต่ละขั้นตอนมีเทคนิคเฉพาะอย่างจำเป็นต้องมีการศึกษาและพัฒนาเพื่อให้การผลิตนั้นมีประสิทธิภาพ ประหยัดเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่าย ขั้นตอนของเทคโนโลยีที่จำเป็นและต้องมีการพัฒนาได้แก่ การเลี้ยงแมลงเพื่อใช้เป็นแมลงอาศัยของเชื้อไวรัส การควบคุมคุณภาพและจัดมาตรฐานผลผลิตเชื้อไวรัส การผสมสูตรและคิดรูปแบบเชื้อไวรัสเป็นผลิตภัณฑ์สารฆ่าแมลง และการทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อไวรัสในแปลงปลูกพืช

คุณสมบัติ :

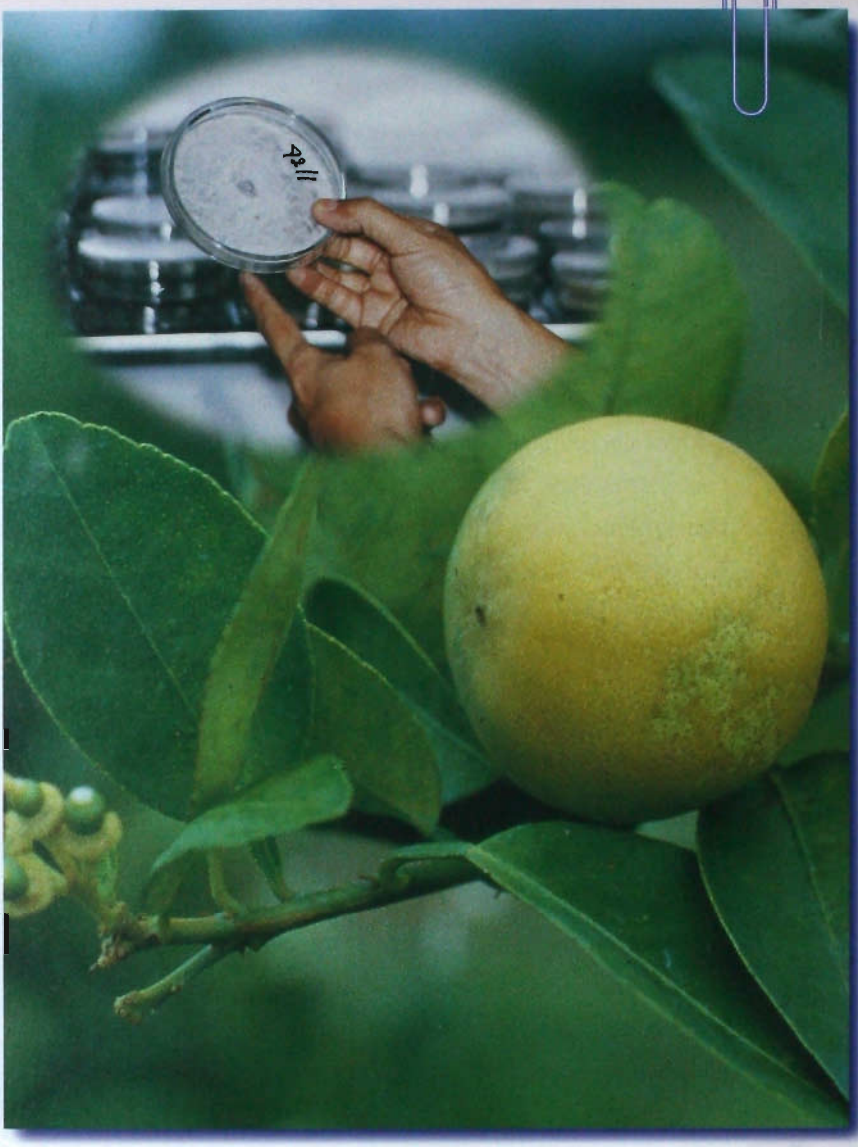
เป็นเชื้อไวรัสในกลุ่ม Nuclear polyhedrosis virus (NPV) ซึ่งเป็นเชื้อไวรัสที่ทำให้แมลงเป็นโรคและตาย เมื่อใช้ฉีดพ่นในแปลงทดลอง สามารถลดปริมาณหนอนได้ดีกว่าการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและสารควบคุมการเจริญเติบโตของแมลง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

หน่วยงานเอกชนที่มีความสนใจ จะสามารถนำเทคโนโลยีนี้ไปใช้ในการผลิตเชื้อไวรัสของแมลงเป็นสารกำจัดศัตรูพืชในเชิงการค้า การพัฒนาการผลิตเชื้อไวรัสนี้ จนถึงระดับอุตสาหกรรม นอกจากจะแก้ปัญหาเกี่ยวกับเรื่องสารเคมีกำจัดแมลงที่ก่อให้เกิดมลพิษแล้ว ยังเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทางการเกษตรของประเทศอย่างครบวงจรอีกด้วย

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. ทิพย์วดี อรรถธรรม (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



รหัส : BP-97-03

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เชื้อรา *Hirsutella thompsonii* var. *synnematosa* ใช้ควบคุมไรศัตรูพืช

***Hirsutella thompsonii* var. *synnematosa* for Agricultural Mites Control**

เชื้อรา *Hirsutella thompsonii* var. *synnematosa* ใช้ควบคุมไรศัตรูพืช

Hirsutella thompsonii var. *synnematosa* for Agricultural Mites Control

ที่มาและความสำคัญ :

การใช้สารเคมีกำจัดไรศัตรูพืช จะให้ผลดีและรวดเร็วทันใจแก่เกษตรกร แต่ค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง และทำให้เกิดผลเสียที่ตามมาก็คือ ปัญหาการดื้อยา สารพิษตกค้างในสภาวะแวดล้อม การสูญเสียสมดุลธรรมชาติและผลกระทบต่อผู้บริโภค ซึ่งปัญหาเหล่านี้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการแก้ไข การควบคุมปริมาณศัตรูพืชแบบผสมผสานโดยใช้ประโยชน์จากศัตรูธรรมชาติเป็นวิธีการหนึ่ง เช่น เชื้อรา *Hirsutella thompsonii* var. *synnematosa* ซึ่งเป็นศัตรูสำคัญของไรที่ทำลายส้มเขียวหวาน ส้มโอ และมะนาว การศึกษาในขั้นต้นพบว่า เชื้อราชนิดนี้สามารถเจริญเติบโตและขยายพันธุ์ได้ดีในห้องปฏิบัติการ แต่การผลิตเส้นใยในถังหมักยังไม่ให้ผลดีเท่าที่ควร ทำให้ประสิทธิภาพในการทำลายไรศัตรูพืชน้อยลงอย่างเห็นได้ชัด ดังนั้น จึงต้องมีการวิจัยและพัฒนา รูปแบบหรือสูตรของเชื้อราที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ควบคุมไรศัตรูพืชให้ได้ปริมาณมากและมีประสิทธิภาพสูง

คุณสมบัติ :

มีแนวโน้มว่าสามารถควบคุมไรศัตรูพืชได้ดี แต่ยังต้องพัฒนาระบบการผลิตในระดับอุตสาหกรรม เพื่อประเมินความคุ้มทุน จากการทดลองที่ผ่านมาสรุปได้ว่าเชื้อราสามารถเจริญเติบโตได้ดีในอาหารแข็ง อย่างไรก็ตาม จะต้องมีการวิจัยต่อไปว่า ถ้าผลิตระดับอุตสาหกรรม จะผลิตบนอาหารเหลวได้หรือไม่

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เกษตรกรจะได้รับผลประโยชน์โดยตรง คือสามารถนำเชื้อราที่มีประสิทธิภาพสูงไปใช้ร่วมกับสารเคมี ซึ่งจะช่วยลดปริมาณรายจ่ายในการสั่งซื้อสารเคมีที่มีราคาแพง อีกทั้งยังเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อม และผู้บริโภคได้รับประทานผลิตผลที่ไม่มีสารเคมีตกค้าง

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง :

ศ. ดร. อังศุมาลย์ จันทราปัตย์ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
โทรศัพท์ 579 1295

รหัส : BP-97-04

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

สารเคมีมูลค่าสูงจากสาหร่ายเกลียวทอง

High-Value Chemicals from *Spirulina*

สารเคมีมูลค่าสูงจากสาหร่ายเกลียวทอง

High-Value Chemicals from *Spirulina*

ที่มาและความสำคัญ :

สาหร่ายเกลียวทองมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ สารไฟโคไซยานินและกรดแกมมา-ลิโนลิก ซึ่งส่วนหนึ่งใช้เป็นส่วนผสมในอาหารเสริมสุขภาพ ตลอดจนใช้ในทางการแพทย์ วิทยาศาสตร์ และยังเป็นส่วนประกอบในอาหารสัตว์ ซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศที่มีสภาวะแวดล้อมเหมาะแก่การเจริญเติบโตของสาหร่าย จึงทำให้ได้ผลผลิตสูง แต่ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีโรงงาน หรือการสกัดสารดังกล่าวจากสาหร่าย ต้องส่งวัตถุดิบไปสกัดที่ต่างประเทศ ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีการสกัดสารเคมีจากสาหร่ายขึ้นมาใช้ในประเทศ

คุณสมบัติ :

1. สามารถผลิตเทคโนโลยีที่ใช้ในการสกัดสารเคมีจากสาหร่ายได้เองในประเทศ
2. สารไฟโคไซยานินที่สกัดได้มีความบริสุทธิ์สูงในระดับขั้นใช้เป็นอาหาร
3. สามารถลดต้นทุนของแหล่งคาร์บอนโดยค้นพบแนวทางการนำ CO_2 มาใช้ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ถึง 30% ของราคาต้นทุนสารเคมี

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. บุคลากรทางด้านวิศวกรรมเคมี เพื่อช่วยเสริมกระบวนการเพาะเลี้ยงสาหร่ายให้เป็นกระบวนการที่สมบูรณ์ครบวงจร
2. เสริมสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับเอกชน โดยทางสถาบันเป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงและการสกัดสารจากสาหร่ายให้กับบริษัทเอกชน เพื่อพัฒนาคุณภาพไปสู่ระดับอุตสาหกรรม
3. เกิดการขยายตัวของอุตสาหกรรมการเลี้ยงสาหร่ายเกลียวทองและการพัฒนาอุตสาหกรรมใหม่ทางด้านการสกัดสารชีวเคมี

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. บุษยา บุนนาค (หัวหน้าโครงการ)
คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
โทรศัพท์ 470 9761

รหัส : BP-97-05

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

สูตรและกรรมวิธีควบคุมการผลิตแหนมที่ผลิตจากเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้นผสม

Nham Formulation and Controlled Process Made with Mixed Bacterial Starter Cultures

สูตรและกรรมวิธีการควบคุมการผลิตแหนมที่ผลิตจากเชื้อบริสุทธิ์เริ่มต้นผสม

Nham Formulation and Controlled Process Made with Mixed Bacterial Starter Cultures

ที่มาและความสำคัญ :

กระบวนการผลิตแหนมในปัจจุบันใช้เวลานาน โดยเฉพาะขั้นตอนการหมักที่ไม่สามารถควบคุมได้ เนื่องจากยังต้องพึ่งพาเชื้อจุลินทรีย์ประเภทแลคติคแอซิด-แบคทีเรียที่ติดมากับวัตถุดิบ ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ ทำให้ผู้ประกอบการมีความเสี่ยงต่อการผลิตอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์แหนมค่อนข้างสั้นและผู้บริโภคยังเสี่ยงต่อความปลอดภัยในการบริโภคแหนมที่มีเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโทษ

คุณสมบัติ :

เป็นผลิตภัณฑ์แหนมที่มีคุณภาพมาตรฐาน เนื้อแน่นและมีสีชมพูแดงสม่ำเสมอ ตลอดจนสามารถเก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิห้องได้ยาวนานกว่าเดิม และปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรค

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ผู้ประกอบกิจการผลิตแหนม สามารถควบคุมการหมัก และมีกรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสม ทั้งยังได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคในด้านความปลอดภัย

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง :

ผศ. ดร. ไพโรจน์ วิริยจารี (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ คณะอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โทรศัพท์ (053) 944958, 944968

รหัส : BP-97-06

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การผลิตสารปรุงแต่งกลิ่นรสอาหารจากยีสต์

Food Flavor Production from Yeast

การผลิตสารปรุงแต่งกลิ่นรสอาหารจากยีสต์

Food Flavor Production from Yeast

ที่มาและความสำคัญ :

เนื่องจากปริมาณนำเข้าสารประเภทปรุงแต่งรสอาหารมีอัตราสูงขึ้นทุกปี ด้วยเหตุจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมอาหารประเภทกึ่งสำเร็จรูป สำเร็จรูป และอาหารประเภทขบเคี้ยวต่างๆ

คุณสมบัติ :

ผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมการผลิตนี้ เช่น ยีสต์ที่ใช้แล้ว กากน้ำตาล สามารถนำมาทำเป็นสารปรุงแต่งกลิ่นรสอาหารได้ดี

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมสามารถใช้ประโยชน์สูงสุดจากผลิตผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมอาหารต่างๆ ทำให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่อง และลดปัญหาด้านมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม
2. ทดแทนการนำเข้าผลิตภัณฑ์ประเภทสารปรุงแต่งอาหาร
3. ลดต้นทุนการผลิต ทำให้ราคาสินค้าถูกลง เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. ดร. มานพ สุพรรณธริกา (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 246 0063 ต่อ 2710

รหัส : BP-97-07

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การผลิตเนื้อปลาบด (ซูริมิ) และผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากปลานิล

Fish Mince (Surimi) and Value-Added Products from *Tilapia*

การผลิตเนื้อปลาบด (ซูริมิ) และผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากปลานิล

Fish Mince (Surimi) and Value-Added Products from *Tilapia*

ที่มาและความสำคัญ :

ปลานิลเป็นปลาน้ำจืดที่มีผลผลิตรวมสูงสุดจากการประมงน้ำจืดและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดของประเทศไทย แต่ราคาตลาดของปลานิลยังอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากยังไม่มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากปลานิลให้ได้ประโยชน์สูงสุด การผลิตเนื้อปลาบดหรือซูริมิจากปลานิลและการนำเศษเหลือจากกระบวนการผลิต (เช่น การนำเศษเนื้อในน้ำล้างเนื้อปลาบดและเนื้อติดโครงกระดูกกลับมาผลิตซูริมิ การนำกระดูกมาผลิตแคลเซี่ยม การนำส่วนหัวและเครื่องในมาสกัดน้ำมัน) เป็นวิธีหนึ่งที่จะนำทุกส่วนของปลานิลมาใช้ประโยชน์ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้น

คุณสมบัติ :

เทคโนโลยีการผลิตซูริมิ เป็นเทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์จากอาหารทะเลที่ก้าวหน้ามากที่สุดและแพร่หลายในอุตสาหกรรมอาหารทะเลทั่วโลก

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบจากปลาทะเลซึ่งกำลังมีปริมาณลดลง
2. สามารถใช้ประโยชน์ทั้งวัตถุดิบและเศษเหลือของปลานิลจากกระบวนการผลิตอาหารได้อย่างสูงสุด
3. เสริมสร้างอาชีพการเพาะเลี้ยงและการแปรรูปปลาน้ำจืด ทำให้ลดปัญหาการอพยพแรงงานเข้าสู่เมือง

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. สุวรรณ วิรัชกุล (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
โทรศัพท์ (043) 241331-44 ต่อ 1934

รหัส : BP-97-08

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : อยู่ระหว่างดำเนินการ

การแช่แข็งเซลล์ไข่โคและการผลิตตัวอ่อนโคในหลอดทดลอง

Cryopreservation of Bovine Oocytes and *in vitro* Produced Bovine Embryos

การแช่แข็งเซลล์ไข่โคและการผลิตตัวอ่อนโคในหลอดทดลอง

Cryopreservation of Bovine Oocytes and *in vitro* Produced Embryos

ที่มาและความสำคัญ :

แม้ว่าเทคโนโลยีของการเจาะเก็บเซลล์ไข่โคจากแม่โคตัวที่ให้สายพันธุ์ดีเยี่ยมในขณะที่ยังมีชีวิตโดยการใช้เครื่องอุลตราซาวนด์ได้มีการพัฒนาขึ้น เพื่อทดแทนการเจาะเก็บเซลล์ไข่จากรังไข่ที่ได้จากโรงฆ่าสัตว์แล้วก็ตาม แต่อุปสรรคสำคัญที่จะใช้เซลล์ไข่อ่อนเหล่านี้มาผลิตตัวอ่อนสายพันธุ์ดีเยี่ยมจำนวนมากและราคาถูกในห้องทดลองก็คือ การขาดข้อมูลที่จะใช้แช่แข็งเซลล์ไข่อ่อนหรือไข่สุก เพราะความสำเร็จในการแช่แข็งเซลล์ไข่อ่อน หรือไข่สุกย่อมเอื้ออำนวยให้สามารถเจาะเก็บเซลล์ไข่เหล่านี้จากฟาร์มปศุสัตว์ที่อยู่ห่างไกล ทำการแช่แข็งแล้วนำกลับมาเพาะเลี้ยงหรือปฏิสนธิในห้องปฏิบัติการที่มีความชำนาญการ

คุณสมบัติ :

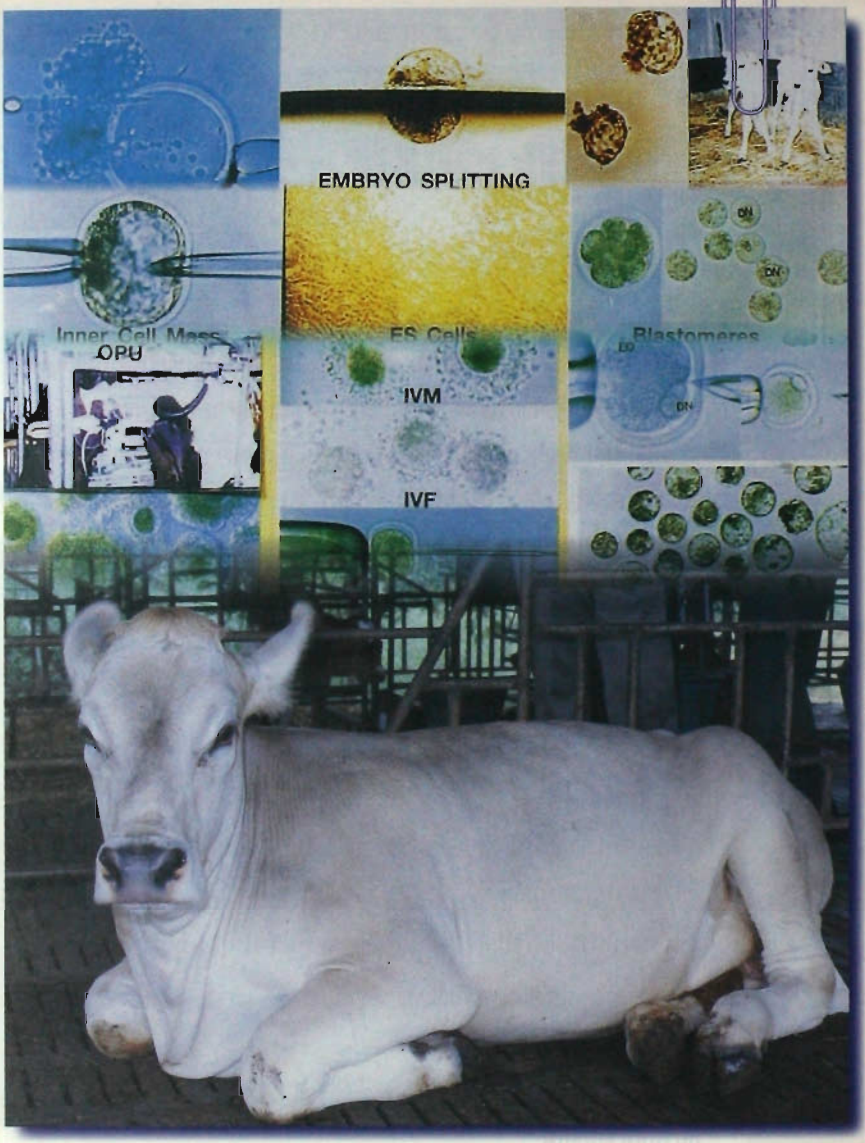
เซลล์ไข่อ่อนมีระยะเวลาของการอยู่รอดยาวนาน

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรรายย่อยที่เลี้ยงดูแม่โคตัวรับพันธุ์พื้นบ้านที่จะได้ลูกโคสายพันธุ์ดี
2. สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงดูแม่โคตัวให้สายพันธุ์แท้
3. ลดรายจ่ายค่าสั่งซื้อแม่โคพันธุ์แท้จากต่างประเทศ เพราะจะสามารถขยายพันธุ์แม่โคพันธุ์แท้ได้รวดเร็วในประเทศ
4. สามารถเจาะเก็บเซลล์ไข่โคจากแม่โคสายพันธุ์ดีเยี่ยมจากแหล่งต่างๆ ในสถานที่ห่างไกลได้

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ศ. ดร. กนก ภาวสุทธิไพศิฐ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 246 1358-74 ต่อ 4111



รหัส : BP-97-9

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : อยู่ในตลาด (Established)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : จดสิทธิบัตรแล้ว

เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการขยายพันธุ์โค

Biotechnology for Increasing Cattle Production

เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการขยายพันธุ์โค

Biotechnology for Increasing Cattle Production

ที่มาและความสำคัญ :

เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการขยายสัตว์พันธุ์ดีให้รวดเร็วยิ่งขึ้น เพื่อเกษตรกรจะได้มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการเลี้ยงสัตว์ รัฐบาลจึงสั่งซื้อพ่อและแม่พันธุ์จากต่างประเทศปีละเป็นจำนวนหลายพันล้านบาท และมีการนำเทคนิคการผสมเทียมมาใช้ในการปศุสัตว์เพื่อการขยายพันธุ์ที่ดีและรวดเร็ว แม้ว่าเกษตรกรจะได้รับการบริการนี้จากรัฐโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย แต่ก็ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากระยะเวลาที่จำกัดของเซลล์อสุจิและเซลล์ไข่ที่ไม่สามารถอยู่รอดนอกร่างกายของสัตว์ได้นาน ทำให้การผสมเทียมมีอัตราการติดท้องต่ำ ส่งผลให้การพัฒนาเทคโนโลยีการขยายพันธุ์ปศุสัตว์เป็นไปอย่างไม่รวดเร็วเท่าที่ควร

คุณสมบัติ :

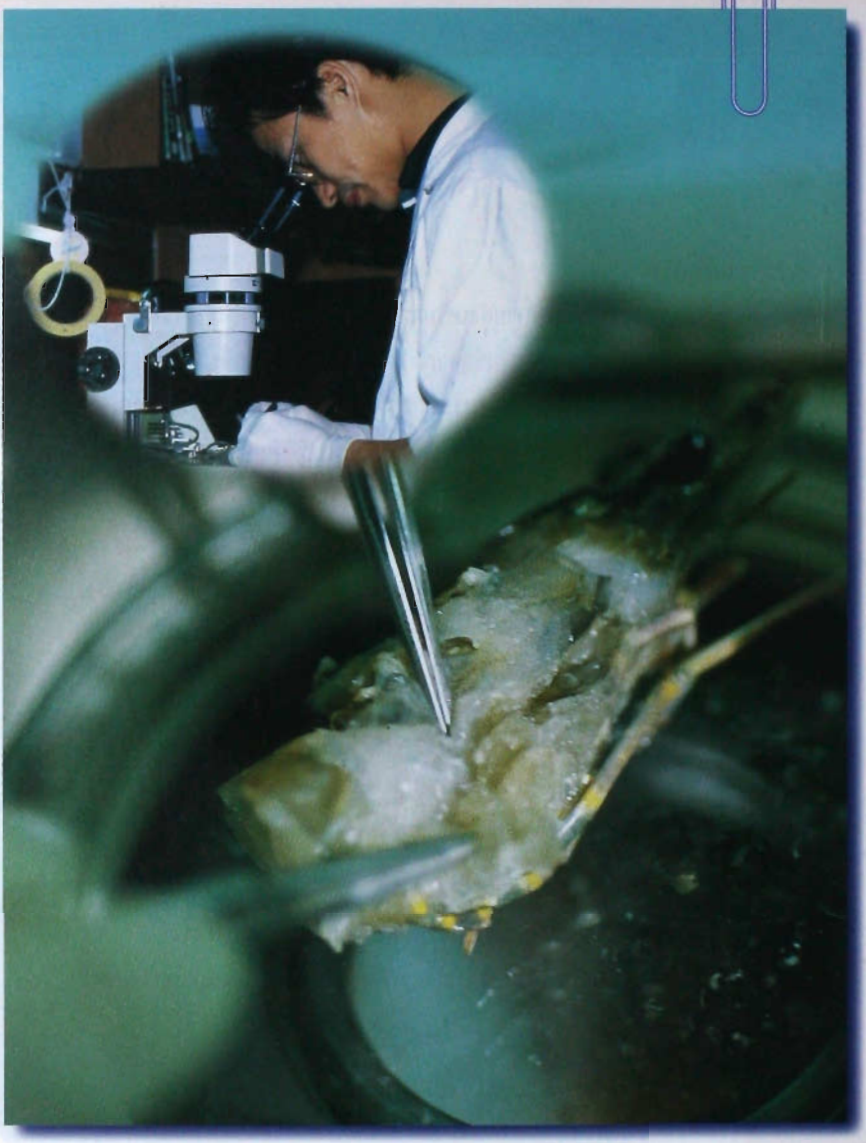
เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาเพื่อการผลิตตัวอ่อนในหลอดทดลองได้จำนวนมาก และสามารถแช่แข็งตัวอ่อนในหลอดทดลองโดยไม่ต้องใช้เครื่องแช่แข็ง ทำให้ได้เซลล์ไข่และเซลล์อสุจิจากแม่โคและพ่อโคสายพันธุ์ดี

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เกษตรกรรายย่อยและรายใหญ่ สามารถพัฒนาสายพันธุ์ของโคได้ดีและรวดเร็ว ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น และยังเป็นการเพิ่มพูนเศรษฐกิจของประเทศอีกด้วย

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ศ. ดร. กนก ภาวสุทธิไพศิฐ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 246 1358-74 ต่อ 4111



รหัส : BP-97-10

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : อยู่ระหว่างดำเนินการ

การตรวจโรคหัวเหลืองในกุ้งกุลาดำโดยใช้วิธีพีซีอาร์

Detection of Yellow-Head Virus in *Penaeus monodon* using PCR

การตรวจโรคหัวเหลืองในกุ้งกุลาดำโดยใช้วิธีพีซีอาร์

Detection of Yellow-Head Virus in *Penaeus monodon* using PCR

ที่มาและความสำคัญ :

โรคหัวเหลืองในกุ้งกุลาดำ เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสและเกิดการระบาดค่อนข้างรุนแรง ก่อความเสียหายให้แก่วงการอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้ให้กับประเทศมากกว่าปีละ 36,000 ล้านบาท จึงจำเป็นต้องศึกษาวิจัยหาแนวทางในการควบคุมโรคอย่างจริงจัง เพื่อป้องกันการระบาดของโรค ซึ่งจะมีผลกระทบต่อปริมาณการผลิตและนำไปสู่ความเสียหายทางเศรษฐกิจระดับชาติ

คุณสมบัติ :

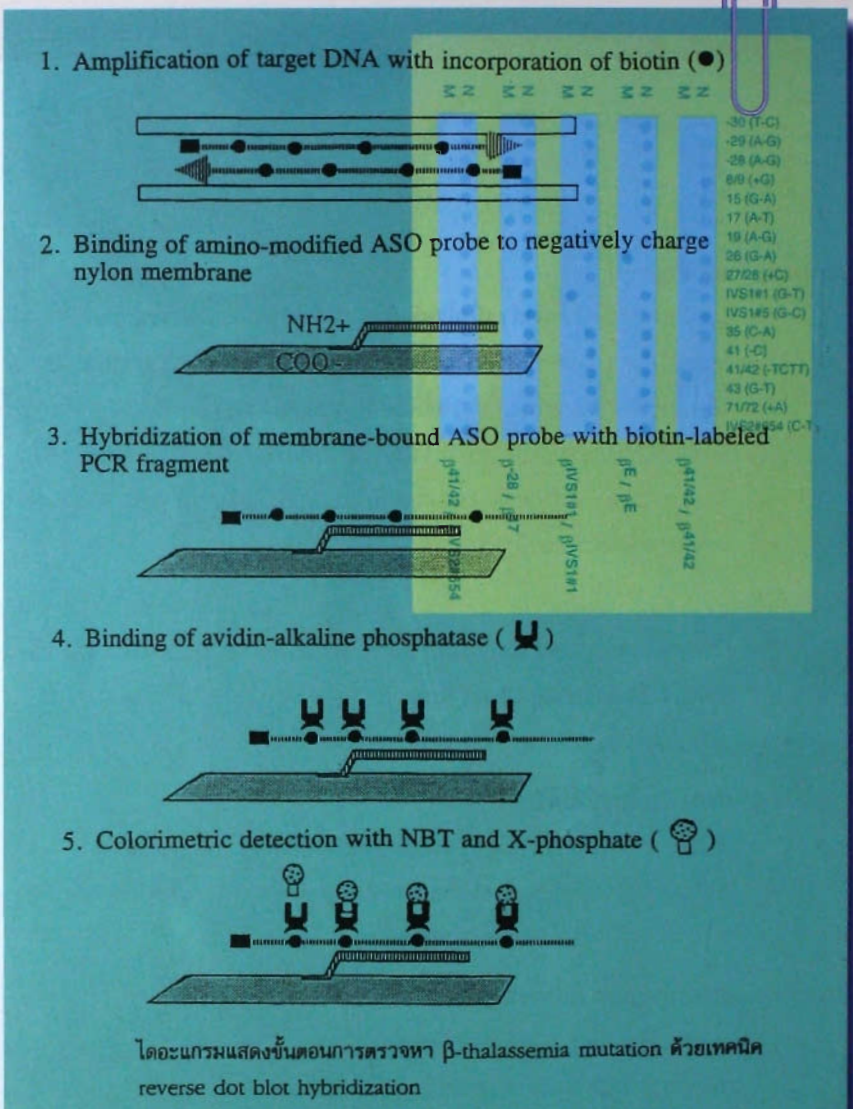
วิธีการตรวจสอบโรคหัวเหลืองในกุ้งกุลาดำโดยใช้ปฏิกิริยาลูกโซ่โพลิเมอเรส หรือพีซีอาร์ (Polymerase Chain Reaction) สามารถตรวจสอบได้ง่าย จำเพาะและรวดเร็ว

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงกุ้ง สามารถตรวจและวินิจฉัยโรคได้รวดเร็วแม่นยำ ส่งผลให้สามารถควบคุมโรคได้ทันเวลา ลดปัญหาด้านปริมาณผลผลิตและสามารถส่งเป็นสินค้าออกได้อย่างต่อเนื่อง

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ศ. ดร. วิชัย บุญแสง (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 246 0063 ต่อ 4310



ไดอะแกรมแสดงขั้นตอนการตรวจหา β-thalassemia mutation ด้วยเทคนิค reverse dot blot hybridization

รหัส : BP-97-11

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ชุดตรวจวินิจฉัยโรคธาลัสซีเมียในทารกก่อนคลอด

Diagnostic Kit for Prenatal Diagnosis of Thalassemia

ชุดตรวจวินิจฉัยโรคธาลัสซีเมียในทารกก่อนคลอด

Diagnostic Kit for Prenatal Diagnosis of Thalassemia

ที่มาและความสำคัญ :

ธาลัสซีเมียเป็นโรคทางพันธุกรรมที่พบบ่อย แนวทางการแก้ไขที่สามารถทำได้คือ ป้องกันไม่ให้ทารกเกิดใหม่เป็นโรคนี้โดยการตรวจวินิจฉัยโรคธาลัสซีเมียในทารกก่อนคลอด แต่เนื่องจากลักษณะการกลายพันธุ์ที่ทำให้เกิดโรคเบต้า-ธาลัสซีเมียในประเทศไทยมีมากกว่า 20 ชนิด ความถี่และชนิดของการกลายพันธุ์ที่พบในแต่ละภาคของประเทศมีความแตกต่างกัน เทคนิคการตรวจวินิจฉัยโรคในปัจจุบันมีข้อจำกัดคือ สามารถตรวจสอบชนิดของการกลายพันธุ์ได้เพียงครั้งละชนิดเดียว จึงจำเป็นต้องวิจัยและพัฒนาวิธีการตรวจวินิจฉัย

คุณสมบัติ :

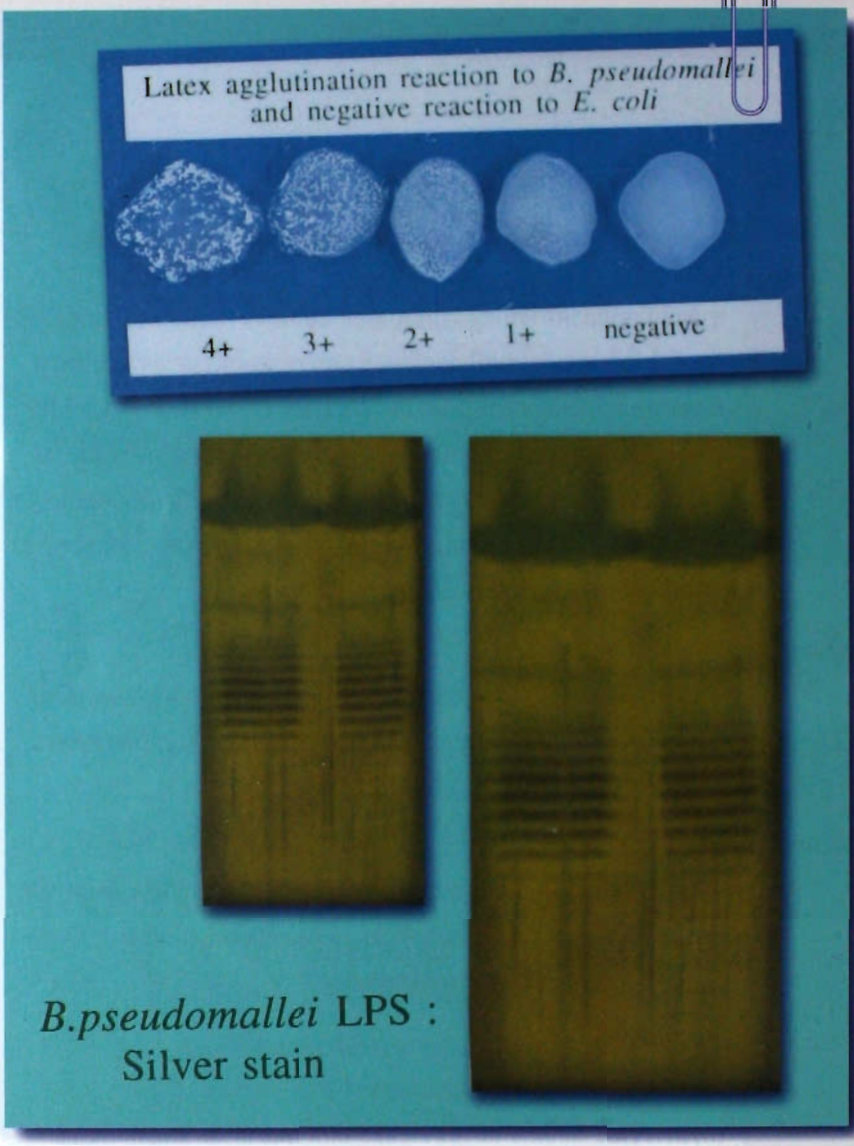
สามารถวินิจฉัยหาชนิดของการกลายพันธุ์ของยีนเบต้า-ธาลัสซีเมียหลายชนิดได้ในครั้งเดียว เป็นเทคนิคที่สะดวก รวดเร็วและแม่นยำ ซึ่งสามารถพัฒนาต่อไปให้เป็น "ชุดตรวจสอบสำเร็จรูปได้"

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ห้องปฏิบัติการทั่วไปที่ยังขาดนักวิทยาศาสตร์ที่มีความชำนาญ หรือได้รับการฝึกอบรมทางด้านชีววิทยาระดับโมเลกุล (Molecular Biology) โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานในสังกัดของกระทรวงสาธารณสุข

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. ปราณี ฟู่เจริญ (หัวหน้าโครงการ)
โครงการวิจัยธาลัสซีเมีย สถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยมหิดล โทรศัพท์ 889 2557-8



รหัส : BP-97-12

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ชุดตรวจวินิจฉัยโรคเมลิออยโดสิส

Diagnostic Kit for Melioidosis

ชุดตรวจวินิจฉัยโรคเมลิออยโดสิส

Diagnostic Kit for Melioidosis

ที่มาและความสำคัญ :

โรคเมลิออยโดสิสเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคติดเชื้ออย่างรุนแรงในกระแสเลือดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัญหาที่สำคัญในการรักษาผู้ป่วยโรคนี้คือ ผู้ป่วยจะเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว การวินิจฉัยโรคทำได้ยาก เนื่องจากมีอาการแสดงทางคลีนิคคล้ายคลึงกับโรคติดเชื้อรุนแรงอื่น ประกอบกับเชื้อที่ก่อโรคคือ *Burkholderia pseudomallei* นี้ดื้อต่อยาปฏิชีวนะที่ใช้กันอยู่ทั่วไป จึงจำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัยอย่างรวดเร็วว่าติดเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้ เพื่อที่จะได้รับยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมต่อไป

คุณสมบัติ :

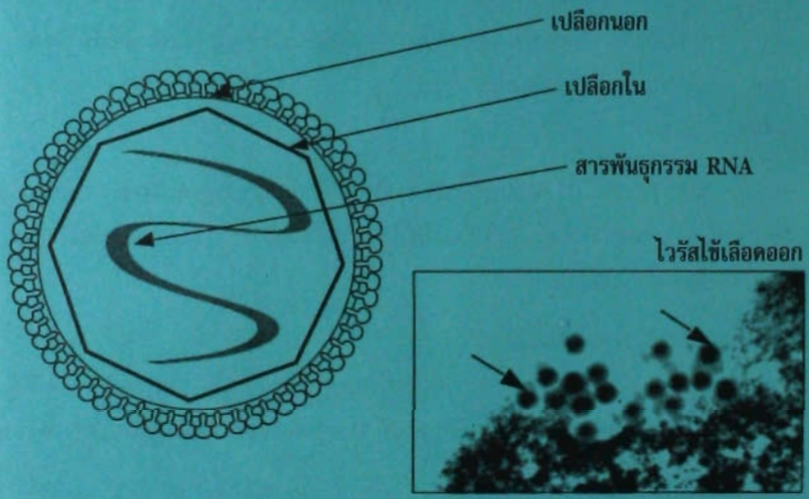
ชุดตรวจวินิจฉัยโรคเมลิออยโดสิสที่เกิดจากเชื้อก่อโรค *Burkholderia pseudomallei* นี้ เป็นชุดตรวจสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพสูงในแง่ของความสะดวก รวดเร็วและเสียค่าใช้จ่ายน้อยลง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ผู้ป่วยโรคนี้สามารถได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคนี้หรือไม่ในเวลารวดเร็ว ทำให้ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อการรักษาทันท่วงที จนรอดพ้นจากการเสียชีวิตอย่างกะทันหัน

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. พญ. ธารารัชต์ ธารากุล (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 419 7066



ไวรัสไข้เลือดออกมีลักษณะกลม มีเปลือกหุ้มสองชั้น ชั้นในหุ้มสารพันธุกรรมอาร์เอ็นเอ
รูปเล็กเป็นภาพที่ถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน แสดงไวรัส (ลูกศร) ที่หลุดออกมาจากเซลล์

รหัส : BP-97-13

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วินิจฉัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การพัฒนาวิธีวินิจฉัยไข้เลือดออกอย่างรวดเร็ว

Rapid Diagnosis of Dengue Virus Infection

การพัฒนาวิธีวินิจฉัยไข้เลือดออกอย่างรวดเร็ว

Rapid Diagnosis of Dengue Virus Infection

ที่มาและความสำคัญ :

การวิจัยและพัฒนาเพื่อผลิตโปรตีนแอนติเจนของไวรัสไข้เลือดออก โดยวิธีทางพันธุวิศวกรรม เพื่อสามารถนำไปใช้ในการตรวจวินิจฉัยไข้เลือดออกอย่างรวดเร็ว โปรตีนแอนติเจนที่ผลิตได้เป็นโปรตีนที่ผลิตจาก *E.coli* มีความบริสุทธิ์สูงและผลิตได้ปริมาณมากในระยะเวลาอันสั้นด้วยต้นทุนต่ำ แอนติเจนที่ผลิตได้เป็นโปรตีนส่วนที่เป็น envelope และ NS1 ของไวรัสเด็งกี่ (ไวรัสไข้เลือดออก) ทั้งสี่ชนิด (serotype) ที่มีคุณสมบัติที่ใช้ได้ในชุดตรวจสอบต่างๆ เช่น dot blot immunoassay, ELISA และ automated immunoassay อื่นๆ

คุณสมบัติ :

โปรตีนแอนติเจนของไวรัสเด็งกี่ส่วน envelope และ NS1 มีคุณสมบัติที่จะทำปฏิกิริยากับซีรัมของผู้ป่วยไข้เลือดออก โดยมีความไวและจำเพาะสูง สามารถพัฒนาไปใช้ในชุดตรวจสอบที่สามารถรู้ผลภายในระยะเวลาอันสั้นและแม่นยำ

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เทคนิคการวินิจฉัยที่จะเกิดขึ้นจากการใช้แอนติเจนดังกล่าว เช่น dot blot immunoassay จะสามารถใช้กับคลีนิคและโรงพยาบาลทั่วไป เป็นเทคนิคที่จะช่วยเสริมและสนับสนุนแพทย์ในการวินิจฉัยไข้เลือดออก ซึ่งยังเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

อาจารย์นายแพทย์ปรีดา มาลาสิทธิ์ (หัวหน้าโครงการ)
หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์
หน่วยอณูชีววิทยาการแพทย์ สถานส่งเสริมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 418 4793

รหัส : BP-97-14

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วินิจฉัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การวินิจฉัยไวรัสเด็งกี่โดยวิธีพีซีอาร์

PCR Diagnosis of Dengue Virus

การวินิจฉัยไวรัสเด็งกี่โดยวิธีพีซีอาร์

PCR Diagnosis of Dengue Virus

ที่มาและความสำคัญ :

เป็นชุดตรวจสอบไวรัสไข้เลือดออกโดยใช้วิธี Nested Polymerase Chain Reaction สามารถตรวจสอบเชื้อไวรัสในเลือดผู้ป่วยไข้เลือดออกด้วยความไวและแม่นยำสูง สามารถบอกชนิด (serotype) ของไวรัสภายในเวลาหนึ่งวัน ทางหน่วยปฏิบัติการได้พัฒนาวิธีการที่สามารถใช้กับการตรวจไวรัสในยุงด้วย

คุณสมบัติ :

การพัฒนาดีเอ็นเอโพรบด้วยวิธีพีซีอาร์ ทำให้สามารถวินิจฉัยและรู้ชนิด (serotype) ของไวรัสเด็งกี่ (ไข้เลือดออก) ที่อยู่ในเลือดผู้ป่วยและในยุง ภายในเวลาหนึ่งวัน มีความไวและความแม่นยำสูง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

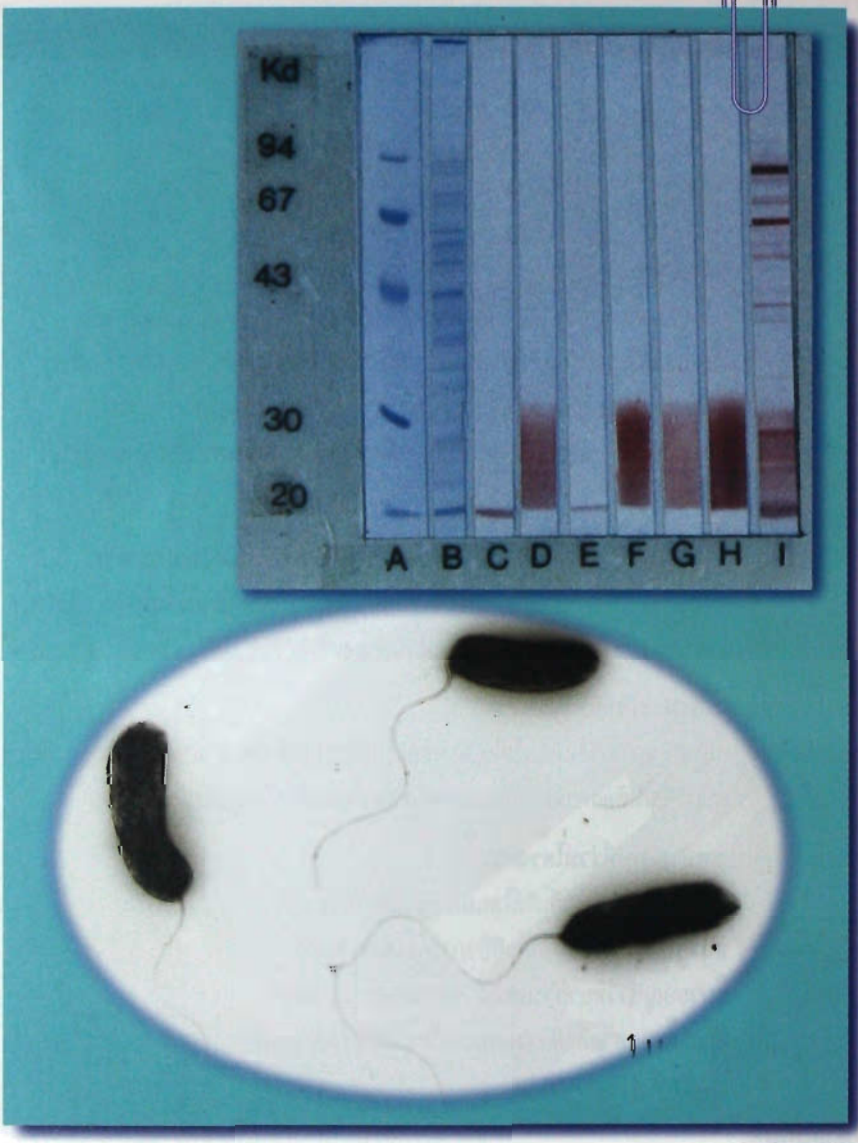
สนับสนุนการวินิจฉัยไวรัสไข้เลือดออกในห้องปฏิบัติการ สามารถใช้ในโรงพยาบาล ศูนย์วิจัย ที่ต้องการทราบผลและชนิดของไวรัสไข้เลือดออกในเวลาอันสั้น

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. ดร. เพทาย เย็นจิตโสมนัส (หัวหน้าโครงการ)
หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์
หน่วยอณูชีววิทยาการแพทย์ สถานส่งเสริมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 418 4793

สิ่งตีพิมพ์ :

Yenchitsomanus Pa-thai, *et al.* Rapid Detection and Identification of Dengue Viruses by Polymerase Chain Reaction (PCR). *S.E. Asian J. Trop. Med. Pub. Health* **27**(2) 228-36, 1996.



รหัส : BP-97-15

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : ต้นแบบ (Prototype)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : อยู่ระหว่างดำเนินการ

การวินิจฉัยอหิวาต์และการตรวจหาแอนติเจนอย่างรวดเร็ว

Rapid Diagnosis of Cholera and Rapid Detection of Its Antigen(s)

การวินิจฉัยอหิวาต์และการตรวจหาแอนติเจนอย่างรวดเร็ว

Rapid Diagnosis of Cholera and Rapid Detection of Its Antigen(s)

ที่มาและความสำคัญ :

เนื่องจากวิธีการวินิจฉัยเชื้ออหิวาต์ในผู้ป่วย และการตรวจหาเชื้ออหิวาต์ในอาหารทะเลยังมีวิธีการที่ยุ่งยาก รอผลนาน และต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง

คุณสมบัติ :

การใช้ Monoclonal Antibodies เพื่อวินิจฉัยอหิวาต์ที่เกิดจากเชื้อ *Vibrio cholerae* Serogroup 0:139 สามารถใช้ตรวจหาแอนติเจนของเชื้ออหิวาต์ได้ในอัตราแม่นยำสูง รู้ผลภายใน 1 ชั่วโมงและราคาถูก เนื่องจากคณะผู้วิจัยสามารถผลิตแอนติบอดีได้ในปริมาณมากๆ

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. บุคลากรสาธารณสุขทุกระดับสามารถวินิจฉัยได้เองโดยไม่ต้องใช้วิธีแบบเดิม คือ การเพาะเชื้อซึ่งต้องอาศัยความรู้ความชำนาญพิเศษ และเสียค่าใช้จ่ายสูง วิธีที่คิดค้นนี้รู้ผลรวดเร็ว เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง มีความแม่นยำสูง ทำให้ลดการแพร่กระจายของโรคได้ทันท่วงที
2. อาจพัฒนาไปในเชิงพาณิชย์ได้ โดยจำหน่าย Monoclonal Antibodies โดยตรงเพื่อใช้ในงานของกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลของรัฐและเอกชน

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ศ. ดร. วันเพ็ญ ชัยคำภา (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาจุลชีววิทยาและอิมมิวโนโลยี คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 246 0058 ต่อ 591-3

รหัส : BP-97-16

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

น้ำยาอิมมูโนเคมีเพื่อตรวจหาสารแอมเฟตามีน (ยาม้าและยาอี)

Immunochemical Reagents for the Detection of Amphetamine Derivatives

น้ำยาอิมมูโนเคมีเพื่อตรวจหาสารแอมเฟตามีน (ยาม้าและยาอี)

Immunochemical Reagents for the Detection of Amphetamine Derivatives

ที่มาและความสำคัญ :

ยาม้าเริ่มมีการใช้อย่างแพร่หลายในหมู่ผู้ใช้แรงงานและคนขับรถบรรทุก แต่ในระยะเวลา 1-2 ปีที่ผ่านมา มีการแพร่ระบาดอย่างหนักในหมู่นักเรียนนักศึกษาบางกลุ่ม การตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะเพื่อแยกแยะผู้เสพยาม้าทำได้ค่อนข้างลำบาก เนื่องจากน้ำยาหรือเครื่องมือที่ใช้มีราคาแพง ใช้เวลาตรวจนาน และผลที่ได้บางครั้งอาจผิดพลาด

คุณสมบัติ :

น้ำยาอิมมูโนเคมี (Immunochemical Reagents) ที่ผลิตขึ้นสามารถตรวจหาสารแอมเฟตามีน (ยาม้าและยาอี) ในปัสสาวะได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำและมีราคาถูก

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

นักเรียน นักศึกษา คนขับรถบรรทุก

1. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำยาตรวจยาม้าที่มีราคาแพงจากต่างประเทศ สามารถตรวจได้อย่างกว้างขวาง
2. ทำให้ตรวจแยกแยะผู้เสพยาม้า เพื่อใช้มาตรการป้องปราบผู้ที่เสพยาม้าให้ลดน้อยลง ลดการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน และลดปัญหาการเสพติดของเยาวชนอันเป็นอนาคตของชาติ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ศ. ดร. กวี รัตนบรรณางกูร (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 246 1360-74 ต่อ 4602, 6600

รหัส : BT-97-01
ประเภท : เทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การศึกษาในระดับโมเลกุลของความหอมของข้าวหอมไทย

Molecular Studies of Aromatic Thai Rice

การศึกษาในระดับโมเลกุลของความหอมของข้าวหอมไทย

Molecular Studies of Aromatic Thai Rice

ที่มาและความสำคัญ :

ภาวะความต้องการข้าวหอมไทยทั้งตลาดภายในและต่างประเทศ ในปัจจุบันมีแนวโน้มสูงขึ้น ทำให้เกิดข้อจำกัดในการส่งออกคือ ผลผลิตไม่เพียงพอ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุสำคัญคือ พื้นที่เพาะปลูกยังมีจำกัด เนื่องจากยังมีความเข้าใจกันว่าข้าวจะหอมและคุณภาพหุงต้มดีเมื่อปลูกเฉพาะที่ในบางจังหวัด ดังนั้นการศึกษาถึงสภาวะการปลูกข้าวหอมให้ได้พันธุ์ดีเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องจึงเป็นผลดีต่อการเพิ่มผลผลิต

คุณสมบัติ :

สามารถกำหนดแหล่งผลิตข้าวหอมที่มีคุณภาพดี ซึ่งหลังจากนั้นก็จะใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมให้ได้ผลผลิตสูงสุดเฉพาะเขตนั้น

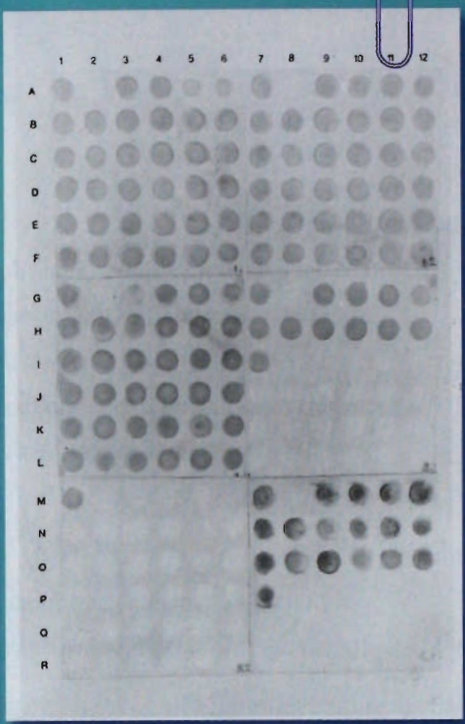
กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เกษตรกรจะได้รับผลประโยชน์โดยตรงจากการวิจัยนี้ เนื่องจากทำการเพาะปลูกได้ในพื้นที่ที่เหมาะสม และทราบถึงอิทธิพลที่ส่งผลต่อความหอมของข้าว โดยไม่จำเป็นต้องมีความเชื่อในเรื่องเดิมๆ ทำให้ผลผลิตของข้าวเพิ่มสูงขึ้นเพียงพอต่อการส่งออก ซึ่งส่งผลในด้านเศรษฐกิจของประเทศด้วย

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. สมวงษ์ ตระกูลรุ่ง (หัวหน้าโครงการ)
ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ร่วมกับ
ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
และ ศูนย์วิจัยข้าว ปทุมธานี
โทรศัพท์ (034) 281093

Dot blot hybridization ของ *E. coli* ด้วยการใช้ DNA probe GA527 ซึ่งเป็นส่วนของ *uidA* gene



Agarose gel แสดงผลการตรวจหาเชลล์ *Salmonella* ที่ปริมาณเชลล์ต่างๆ โดยใช้เทคนิค PCR

Agarose gel แสดงผลการตรวจหาเชลล์ *E. coli* ที่ปริมาณเชลล์ต่างๆ โดยใช้เทคนิค PCR

รหัส : BT-97-02

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เทคนิคการตรวจวินิจฉัยเอนเทอริคแบคทีเรียในอาหารอย่างรวดเร็ว

Rapid Detection of Enteric Pathogens in Food

เทคนิคการตรวจวินิจฉัยเอนเทอริคแบคทีเรียในอาหารอย่างรวดเร็ว

Rapid Detection of Enteric Pathogens in Food

ที่มาและความสำคัญ :

ประเทศไทยมีมูลค่าของการส่งออกอาหารแช่แข็งในระดับสูง ในขณะที่การปนเปื้อนของแบคทีเรียในอาหารแช่แข็งยังเป็นปัญหาสำคัญสำหรับผู้ประกอบกิจการด้านนี้อย่างมาก แบคทีเรียที่พบว่าปนเปื้อนอยู่ในอาหารทะเลแช่แข็งบ่อยที่สุดคือ *E. coli* และชนิดอื่นๆ เช่น *Salmonella* เป็นต้น ซึ่งการตรวจหาเชื้อเหล่านี้โดยวิธีเพาะเชื้อและวินิจฉัยโดยดูปฏิกิริยาทางชีวเคมีและทางซีรัมวิทยา ใช้เวลานานเป็นสัปดาห์ ทำให้เกิดการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บอาหารแช่แข็งขณะรอผลการตรวจ หรือการตรวจพบเชื้อตอนการผลิตอาหารแช่แข็งทราบผลช้าเกินไป ทำให้มีผลเสียหายต่อสินค้า แต่ถ้าหากไม่มีการตรวจสอบเสียก่อน และมีการตรวจพบเชื้อที่ประเทศปลายทาง ก็จะก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจได้

คุณสมบัติ :

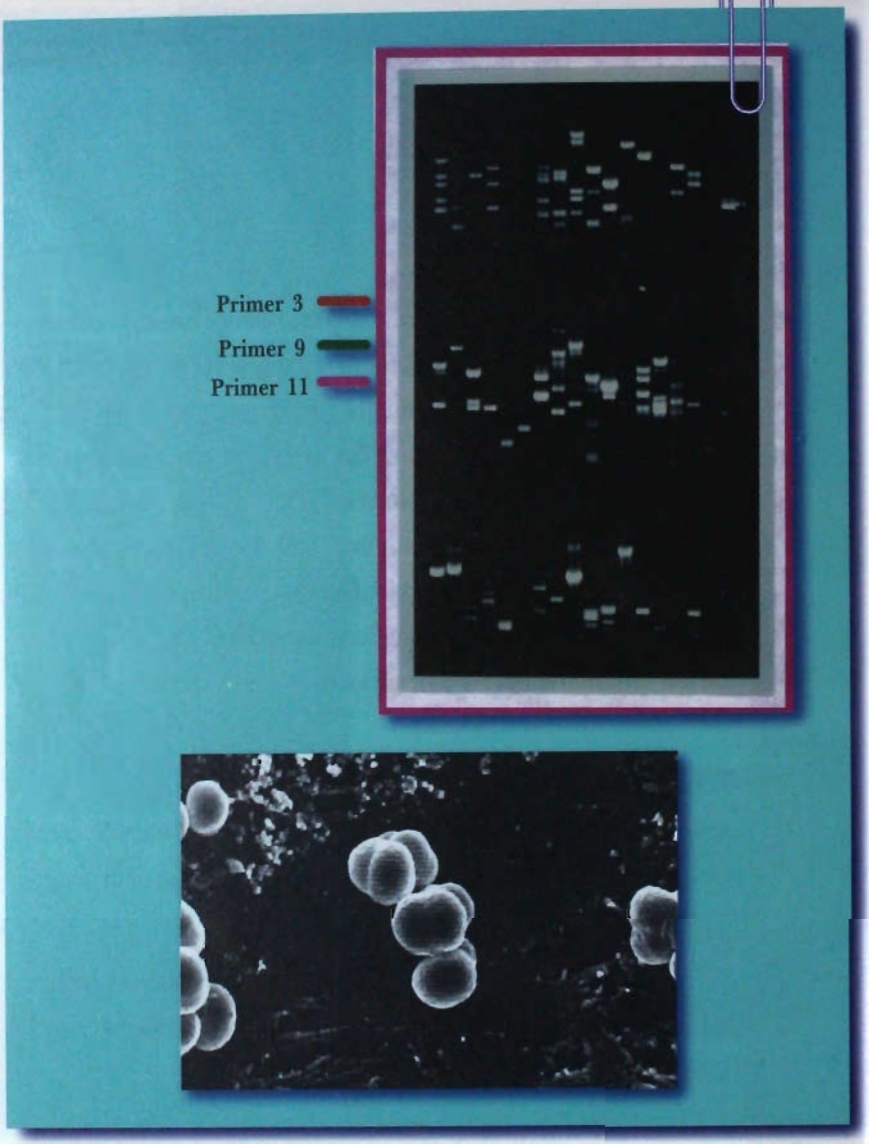
ดีเอ็นเอโพรบและเทคนิคพีซีอาร์ที่ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อตรวจวินิจฉัยเอนเทอริคแบคทีเรียในอาหาร ทำให้ทราบผลการตรวจสอบในระยะเวลาอันรวดเร็ว และยังเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบเชื้อก่อโรคมากกว่า 1 ชนิดในเวลาพร้อมกัน

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ผู้ประกอบกิจการส่งออกอาหารแช่แข็ง เมื่อเกิดความรวดเร็วในการตรวจสอบ ทำให้ลดการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษา สามารถส่งออกได้รวดเร็ว ทำให้ไม่เกิดผลเสียหายต่อระบบเศรษฐกิจ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. พญ. พนิดา ชัยเนตร (หัวหน้าโครงการ)
หน่วยจุลชีววิทยา ภาควิชาพยาธิวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 201 1371, 201 1389 ร่วมกับ
ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
และ ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



รหัส : BT-97-03

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การทำ Genomic DNA fingerprint และการตรวจสอบคุณสมบัติของเชื้อแบคทีเรียแลคติค

Genomic DNA Fingerprint and Phenotypic Studies of Lactic Acid Bacteria

Genomic DNA Fingerprint และการตรวจสอบคุณสมบัติของเชื้อแบคทีเรียแลคติค

Genomic DNA Fingerprint and Phenotypic Studies of Lactic Acid Bacteria

ที่มาและความสำคัญ :

ปัจจุบันการเก็บรักษาเชื้อแบคทีเรียแลคติคที่แยกออกมาจากอาหารหมักดองและจากแหล่งอื่นๆ มีเป็นจำนวนมาก การจำแนกสายพันธุ์ของเชื้อที่แยกได้ยังคงอาศัยวิธีทางชีวเคมีและสรีรวิทยา ซึ่งใช้เวลาในการทดสอบนาน มีขั้นตอนมาก และผลที่ได้ไม่แน่นอน นอกจากนี้ยังมีเชื้อบางชนิดที่ไม่สามารถบอกชนิดของสายพันธุ์และไม่สามารถยืนยันได้ว่าเป็นเชื้อสายพันธุ์เดียวกันหรือไม่

คุณสมบัติ :

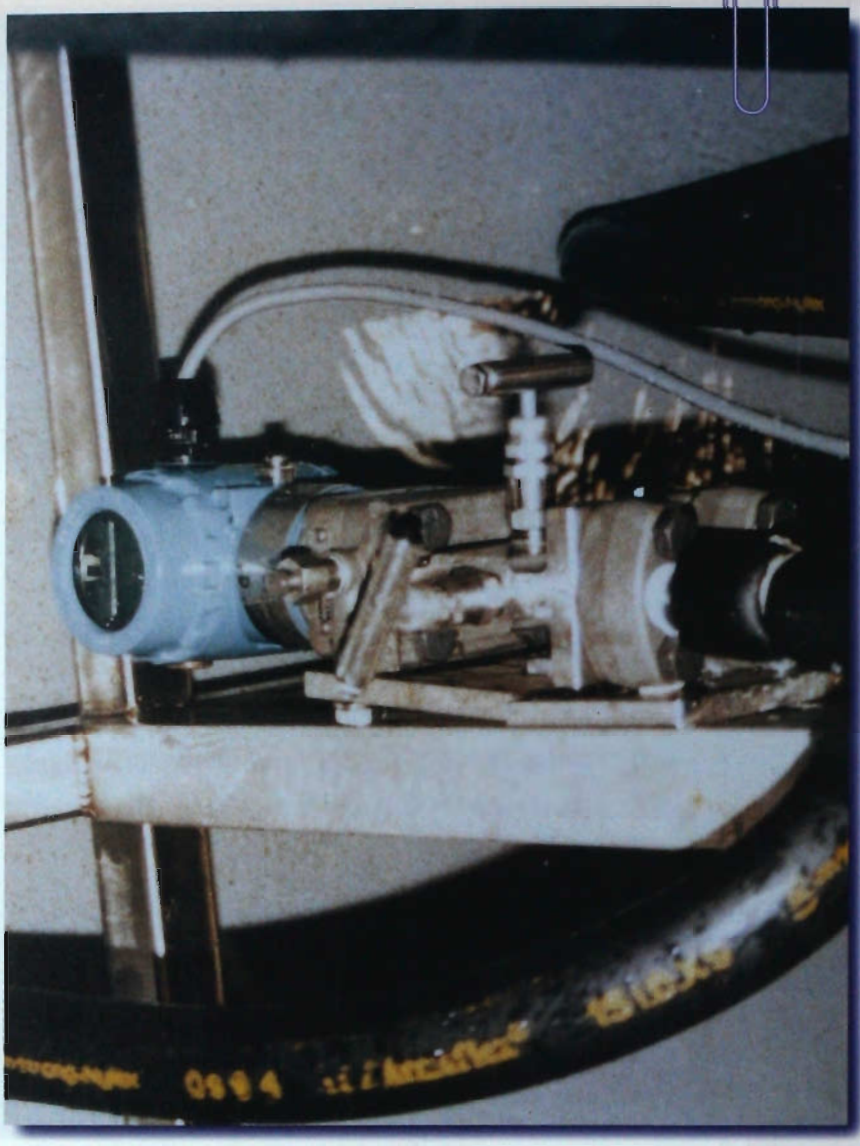
ความรวดเร็วและแม่นยำในการจำแนกเชื้อ

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. ทำให้สามารถจำแนกเชื้อแบคทีเรียแลคติคออกเป็นหมวดหมู่
2. สามารถนำผลที่ได้มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการตรวจสอบความบริสุทธิ์และความถูกต้องของสายพันธุ์ของเชื้อแบคทีเรียแลคติคเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารหมักต่อไป

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. รุจ วัลยะเสวี (หัวหน้าโครงการ)
ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
โทรศัพท์ 644 8150-99 ต่อ 448 ร่วมกับ
ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รหัส : BT-97-04
ประเภท : เทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การหา Particle Residence Time ในกระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง

Particle Residence Time Determination in a Continuous System

การหา Particle Residence Time ในกระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง

Particle Residence Time Determination in a Continuous System

ที่มาและความสำคัญ :

การวัดค่า particle residence time ของชิ้นของแข็งในกระบวนการผลิตทางวิศวกรรมชีวภาพแบบต่อเนื่องกระทำได้ยาก ค่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการออกแบบกระบวนการผลิตทางชีวภาพแบบต่อเนื่อง ตัวอย่างเช่น การออกแบบและกำหนดความยาวของท่อสำหรับการฆ่าเชื้อในกระบวนการผลิตอาหาร งานวิจัยชิ้นนี้ได้พัฒนาอุปกรณ์สำหรับตรวจจับการเคลื่อนที่ของชิ้นของแข็ง โดยอาศัยเทคโนโลยี electronic identification โดยการฝัง transponder ลงในชิ้นของแข็งและใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเพื่อกระตุ้น transponder ให้ส่งสัญญาณรหัสประจำตัวกลับ พร้อมทั้งบันทึกเวลาขณะของชิ้นของแข็งเคลื่อนที่ในท่อ

คุณสมบัติ :

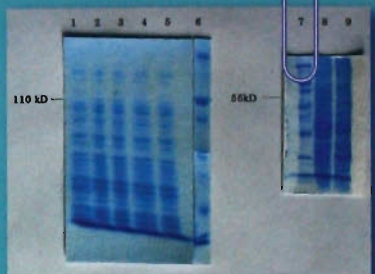
สามารถบันทึกค่า residence time ของชิ้นของแข็งขณะเคลื่อนที่ในระบบปิดครั้งละหลายชิ้นในเวลาเดียวกันทำให้ได้ข้อมูลจำนวนมาก (transponder ที่ใช้มีขนาดเล็ก (2.2 x 1.1 ม.ม.) และเบา (0.2 กรัม) เพียงพอที่จะไม่ทำให้น้ำหนักของชิ้นของแข็งเปลี่ยนแปลงไปมากนัก นอกจากนี้ยังมีอายุการใช้งานที่ไม่จำกัด) โดยที่ transponder สามารถทนอุณหภูมิได้ถึง 140^{0}C ได้เป็นเวลา 9 ชั่วโมง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

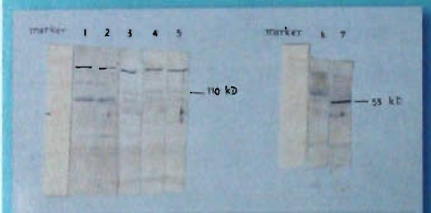
1. ช่วยปรับปรุงการควบคุมกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมทางเทคโนโลยีชีวภาพต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมการหมัก
2. เพิ่มความถูกต้องและเหมาะสมในการกำหนดระยะเวลาในการฆ่าเชื้อในอุตสาหกรรมการผลิตทางชีวภาพแบบต่อเนื่อง โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์ที่เป็นชิ้นของแข็งผสมของเหลว
3. ช่วยลดความสิ้นเปลืองพลังงานที่เกิดจากการกำหนดระยะเวลาในการให้ความร้อนเกินความจำเป็น

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

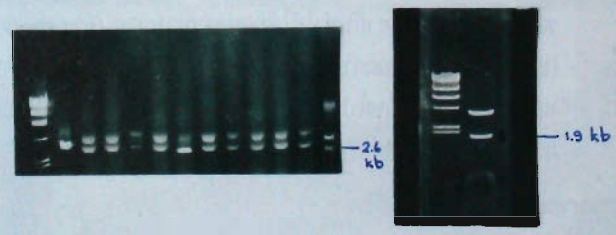
ผศ. ดร. ทิพาพร อยู่วิทยา (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
โทรศัพท์ 427 0039 ต่อ 7426, 7438



7.5% SDS-PAGE แสดงโปรตีนขนาด 110 (ช่องหมายเลข 2-5) และ 55kD (ช่องที่ 8) ที่ถูกพบเฉพาะใน bacterial lysate ที่มี pTrcHis-env 2.6 และ pTrcHis-env1.9 ตามลำดับ และไม่ถูกพบใน bacterial lysate ที่มีแต่ pTrcHis (ช่องที่ 1 และ 9) ช่องที่ 6-7 เป็น protein molecular weight standard marker



Immunoblot ของ 7.5% SDS PAGE ที่มี bacterial lysate with pTrcHis-env2.6 และ pTrcHis-env1.9 โดย hybridize กับ PHPS (ช่องที่ 3-5,7) และ NHS (ช่องที่ 1-2,6) แสดงโปรตีนขนาด 110 kD ที่จับกับ PHPS ในช่องที่ 3-5 และ 55kD ในช่องที่ 7



1% agarose gel electrophoresis แสดง DNA fragment ขนาด 2.6 kb และ 1.9 kb ที่ได้จากการตัด pTrcHis-env 2.6 และ pTrcHis-env 1.9 ด้วย restriction enzyme XhoI/KpnI(2.6 kb)และXhoI/HindIII(1.9 kb)

รหัส : BT-97-05

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การผลิตไกลโคโปรตีนเพื่อใช้เป็นแอนติเจนตรวจหาโรคเอดส์

Recombinant Envelope Glycoprotein for Detection of HIV-1

การผลิตไกลโคโปรตีนเพื่อใช้เป็นแอนติเจนตรวจหาโรคเอดส์

Recombinant Envelope Glycoprotein for Detection of HIV-1

ที่มาและความสำคัญ :

โรคเอดส์มีการระบาดในทวีปเอเชียอย่างรวดเร็วกว่าทุกทวีปในโลก ในปัจจุบันประเทศไทยต้องสูญเสียเงินจำนวนมหาศาลในการสั่งซื้อชุดทดสอบตรวจหาแอนติบอดีต่อ HIV ในงานวินิจฉัยการติดเชื้อ

เทคโนโลยีนี้เป็นการผลิตไกลโคโปรตีนส่วนเปลือก (Recombinant Envelope Glycoprotein) ของไวรัสก่อโรคเอดส์ที่ระบาดในประเทศไทย โดยใช้วิธีทางพันธุวิศวกรรมและการนำโปรตีนนี้มาใช้เป็นแอนติเจนในชุดทดสอบหาแอนติบอดีจำเพาะและใช้เป็นต้นแบบของการผลิตวัคซีนป้องกันโรคเอดส์

คุณสมบัติ :

เป็นไกลโคโปรตีนที่คล้ายกับโปรตีนส่วนเปลือกของ HIV-1 ในธรรมชาติ

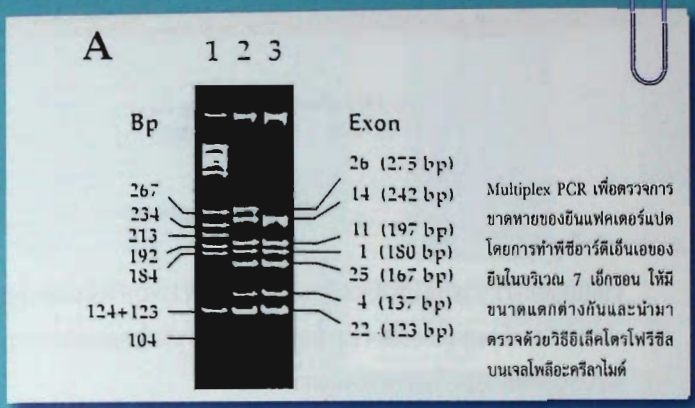
กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. แอนติเจนที่ผลิตได้สามารถนำไปใช้ในการศึกษาทดสอบประเมินผลวัคซีนเอดส์คัดเลือกที่จะนำมาใช้ในประเทศไทยต่อไป
2. สามารถตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อ HIV-1 ได้อย่างรวดเร็ว

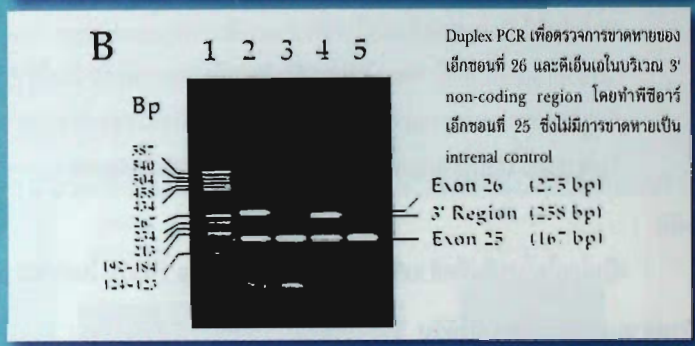
คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. ดร. รวงผึ้ง สุทเธนทร์ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 411 3111, 411 0263, 419 7067

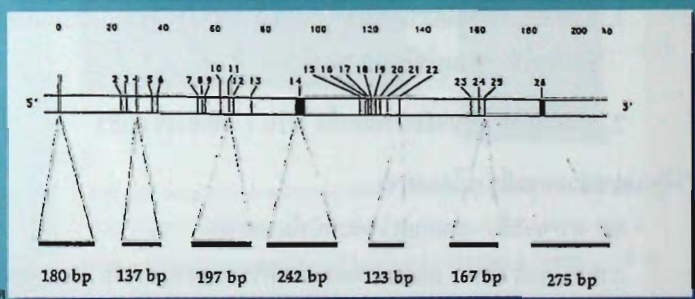
BIOTEC



Multiplex PCR เพื่อตรวจการขาดหายของยีนแฟคเตอร์แปด โดยการทำพีซีอาร์ตีเอ็นเอของยีนในบริเวณ 7 เอ็กซอน ให้มีขนาดแตกต่างกันและนำมาตรวจด้วยวิธีอิเล็คโตรโฟรีซีสบนเจลโพลีอะครีลาไมด์



Duplex PCR เพื่อตรวจการขาดหายของเอ็กซอนที่ 26 และตีเอ็นเอในบริเวณ 3' non-coding region โดยทำพีซีอาร์เอ็กซอนที่ 25 ซึ่งไม่มีการขาดหายเป็น intrenal control



Multiplex PCR ของยีนแฟคเตอร์แปด

รหัส : BT-97-06

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

วิธีตรวจมิวเตชั่นของยีนแฟคเตอร์แปดโดยการวิเคราะห์เอ็มอาร์เอ็นเอ

Detection of Mutations in Factor VIII Gene by mRNA Analysis

วิธีตรวจมิวเตชั่นของยีนแฟคเตอร์แปดโดยการวิเคราะห์เอ็มอาร์เอ็นเอ

Detection of Mutations in Factor VIII Gene by mRNA Analysis

ที่มาและความสำคัญ :

มิวเตชั่นหรือการกลายพันธุ์ของยีน เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคทางพันธุกรรม (โรคฮีโมฟีเลีย) และโรคของเซลล์โซมาติก (เช่นโรคมะเร็ง) การตรวจมิวเตชั่นในยีนขนาดเล็กทำได้ค่อนข้างง่ายกว่ายีนที่มีขนาดใหญ่ แต่โดยทั่วไปยีนที่มีขนาดใหญ่จะสังเคราะห์ mRNA ที่ขนาดเล็กลงหลายสิบหรือหลายร้อยเท่า ดังนั้นหากพัฒนาวิธีการตรวจมิวเตชั่นซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของนิวคลีโอไทด์ในยีนที่มีขนาดใหญ่โดยการวิเคราะห์ mRNA จะทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็ว

คุณสมบัติ :

ตรวจวิเคราะห์มิวเตชั่นได้สะดวก รวดเร็ว ประหยัดแรงงานและค่าใช้จ่าย

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. ทำให้มีวิธีศึกษามิวเตชั่นของยีนที่มีขนาดใหญ่โดยการวิเคราะห์ mRNA
2. ทราบมิวเตชั่นของแฟคเตอร์แปดยีนที่ทำให้เกิดโรคฮีโมฟีเลีย-เอ ในคนไทย
3. สามารถนำไปประยุกต์เพื่อศึกษาโรคพันธุกรรมที่เกิดจากมิวเตชั่นของยีนที่มีขนาดใหญ่อื่นๆ ซึ่งยังมีปัญหาในการศึกษา

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. ดร. เพทาย เย็นจิตรโสมนัส (หัวหน้าโครงการ)
หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 418 4793

รหัส : BT-97-07

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การแยกยีนแฟลกจิลินของ *Burkholderia (Pseudomonas) pseudomallei*

Isolation of Flagellin Gene of *Burkholderia (Pseudomonas) pseudomallei*

การแยกยีนแฟลกจิลินของ *Burkholderia (Pseudomonas) pseudomallei*

Isolation of Flagellin Gene of *Burkholderia (Pseudomonas) pseudomallei*

ที่มาและความสำคัญ :

Burkholderia (Pseudomonas) เป็นจุลชีพที่เป็นสาเหตุของโรคเมลิออยโดสิส (Melioidosis) ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ พบเฉพาะในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การวินิจฉัยโรคที่ปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบันจำเป็นต้องอาศัยความชำนาญในการจำแนกเชื้อ ซึ่งต้องใช้เวลาการวินิจฉัยนาน

คุณสมบัติ :

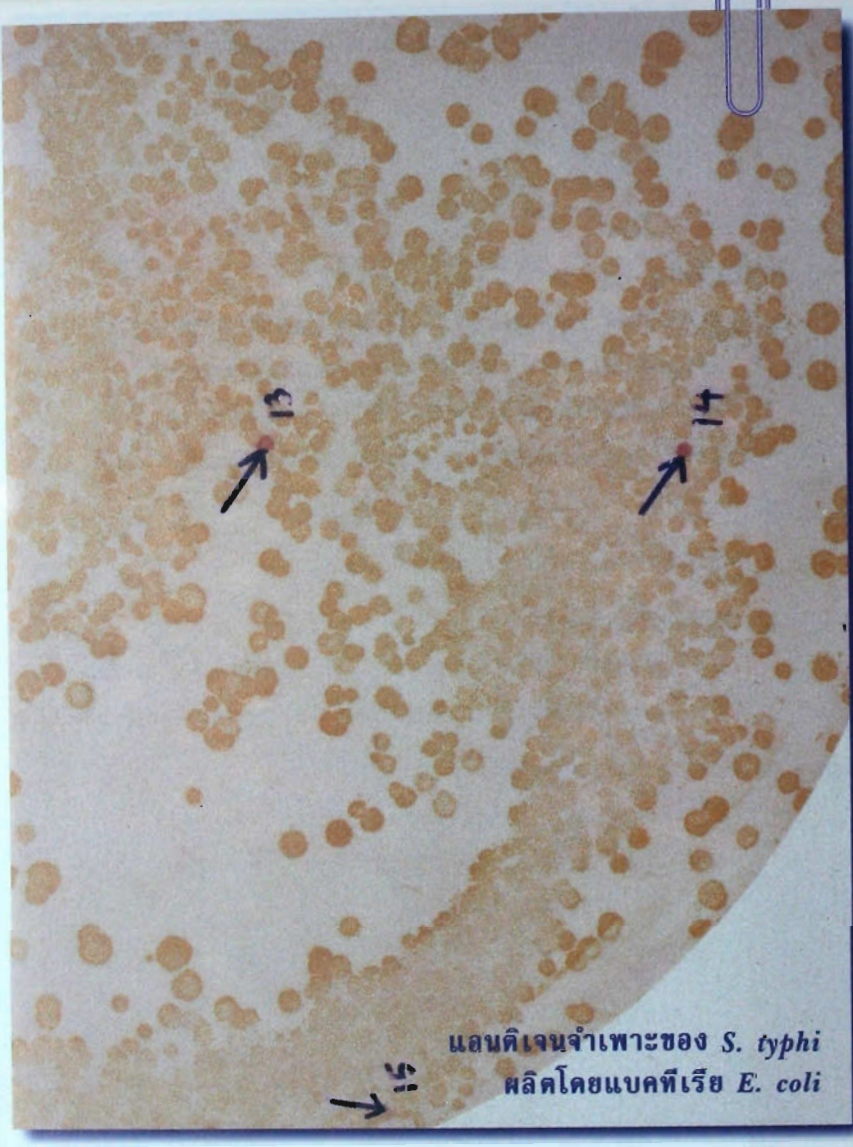
วินิจฉัยโรคเมลิออยโดสิสได้รวดเร็วขึ้น

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปสู่การพัฒนาวิธีการวินิจฉัยเชื้อแบคทีเรีย *B.pseudomallei* ที่ก่อให้เกิดโรคเมลิออยโดสิส รวมทั้งการพัฒนาวัคซีนป้องกันเชื้อ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. ดร. สุมาลี ตั้งประดับกุล (หัวหน้าโครงการ)
หน่วยปฏิบัติการพันธุวิศวกรรมด้านจุลินทรีย์ มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 246 1358-74 ต่อ 3301



รหัส : BT-97-08

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การผลิตโปรตีนแอนติเจนจำเพาะเพื่อวินิจฉัยโรคไข้เอนเทอริค

Production of Specific Protein Antigen for Enteric Fevers Diagnosis

การผลิตโปรตีนแอนติเจนจำเพาะเพื่อวินิจฉัยโรคไข้เอนเทอริค

Production of Specific Protein Antigen for Enteric Fevers Diagnosis

ที่มาและความสำคัญ :

โรคไข้เอนเทอริคเป็นกลุ่มของโรคที่เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข โรคกลุ่มนี้ประกอบด้วยโรคไข้ไทฟอยด์ (เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Salmonella typhi*) และโรคไข้พาราไทฟอยด์ (เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *S. paratyphi* A, B และ C) การตรวจหาระดับแอนติบอดีต่อแอนติเจนจำเพาะของเชื้อก่อโรคในน้ำเหลืองผู้ป่วย เป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้การวินิจฉัยโรคนี้ทางห้องปฏิบัติการเป็นไปได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ ซึ่งจะช่วยให้แพทย์มั่นใจและให้ยาปฏิชีวนะที่ตรงต่อเชื้อที่ก่อโรคได้อย่างรวดเร็ว

คณะผู้วิจัยได้ค้นพบวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคไข้เอนเทอริคโดยนำเอาเทคนิคการผลิตโมโนโคลนัลแอนติบอดีมาใช้ร่วมกับเทคนิคของ recombinant DNA เพื่อเสาะหาและผลิตแอนติเจนจำเพาะของเชื้อก่อโรคทั้ง 4 ชนิดได้เป็นผลสำเร็จ จากนั้นจึงนำแอนติเจนจำเพาะที่ผลิตได้ไปสร้างวิธีการตรวจหา special IgM ต่อ *S. typhi* และ *S. paratyphi* A ด้วยวิธี enzyme immunoassay ในน้ำเหลืองผู้ป่วยสำหรับช่วยวินิจฉัยโรคไข้เอนเทอริคได้เป็นผลสำเร็จ โดยใช้เวลาในการตรวจ 7-8 ชั่วโมง และมีความจำเพาะและความไวสูง

คุณสมบัติ :

สามารถนำไปใช้ตรวจวินิจฉัยโรคไข้เอนเทอริคได้รวดเร็วและแม่นยำ

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคที่รวดเร็วขึ้นและถูกต้องแม่นยำ ซึ่งจะนำไปสู่การรักษาที่ถูกต้องและหายจากโรครวดเร็วขึ้น อีกทั้งยังช่วยควบคุมการระบาดของโรคอีกด้วย

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง :

ศ. พญ. สุทธิพันธ์ สาระสมบัติ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 419 7066, 418 0569

รหัส : MP-97-01
ประเภท : ผลิตภัณฑ์
ขั้นตอนการพัฒนา : ต้นแบบ (Prototype)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : อยู่ระหว่างดำเนินการ

เครื่องพรวนกำจัดวัชพืชระหว่างแถวอ้อย

Sugar-cane Inter-row Cultivating Machine

เครื่องพรวนกำจัดวัชพืชระหว่างแถวอ้อย

Sugar-cane Inter-row Cultivating Machine

ที่มาและความสำคัญ :

การกำจัดวัชพืชเป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาที่สำคัญในการผลิตอ้อย แต่การพรวนโดยใช้รถแทรกเตอร์ติดเครื่องพรวนเข้าไปทำงานระหว่างแถวอ้อยมักมีข้อจำกัดในเรื่องสภาพพื้นที่ ความชื้นในดินและความสูงของอ้อย จึงได้ทำการศึกษาและออกแบบอุปกรณ์ที่ใช้ในการพรวนกำจัดวัชพืชในร่องอ้อยที่เหมาะสม โดยเน้นที่การใช้อุปกรณ์ต้นกำลัง ได้แก่ ตัวรถพรวนและเครื่องยนต์ชนิดที่มีการใช้แพร่หลายอยู่แล้ว โดยทำการพัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบตัวรถนี้ เพื่อช่วยให้สามารถทำการพรวนกำจัดวัชพืชในร่องอ้อยได้ดีขึ้น โดยอุปกรณ์ที่ได้วิจัยและพัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับรถพรวนเดินตามชนิดไม่มีล้อขับเคลื่อนมี 3 ชนิดคือ

1) ชุดพรวนทรงกระบอกชนิดใช้ใบมีด L-Blade

2) ชุดครอบกันหญ้าพันแกนขับ

3) ชุดคราดซี่ชนิดปรับแรงต้านจากดิน

คุณสมบัติ :

สามารถใช้พรวนระหว่างร่องอ้อยหรือพืชไร่อื่นที่มีระยะปลูกตั้งแต่ 1.20 ถึง 1.50 เมตร และสามารถทำงานได้ดีแม้สภาพความชื้นในดินสูงและใช้งานได้ทุกระยะการเจริญเติบโตของพืช

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยที่นำเครื่องมือนี้ไปใช้ โรงงานผู้รับผลิตเครื่องพรวนที่วิจัยขึ้น ตลอดจนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาล เพราะจะได้อ้อยเป็นวัตถุดิบเข้ามาป้อนโรงงานมากขึ้น ทำให้ปริมาณการผลิตน้ำตาลและการส่งออกเพิ่มขึ้น

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. มงคล กวางวโรภาส (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
โทรศัพท์ (034) 351856

รหัส : MP-97-02

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : ต้นแบบ (Prototype) และแนะนำสู่ตลาด (Launch phase)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ไถดินดานชนิดสั่น

Vibration Subsoiler

ไถดินดานชนิดสั่น

Vibration Subsoiler

ที่มาและความสำคัญ :

การทำไร่อ้อยต้องอาศัยเครื่องจักรกลการเกษตรทั้งขนาดกลางและขนาดใหญ่หลายชนิด ซึ่งโดยทั่วไปเครื่องมือเหล่านี้มักจะก่อให้เกิดผลเสียโดยตรงต่อสภาพดิน คือ ทำให้ดินเกิดการอัดแน่นและกลายเป็นชั้นดินดาน ดังนั้นชาวไร่อ้อยจึงต้องหันมาใช้อุปกรณ์การเตรียมดินประเภทซี่ (Tines) เช่น ไถสิ่ว (Chisel-plow) ไถดินดาน (Subsoiler) กันมากขึ้น เพื่อแก้ปัญหาชั้นดินอัดแน่น อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์การเตรียมดินที่มีอยู่ตามปกติยังไม่เหมาะกับการใช้งานในสภาพดินบางแห่ง จึงได้พัฒนาไถดินดานชนิดสั่นที่สามารถใช้ไถชั้นดินอัดแน่นและเป็นเครื่องมือทุ่นแรงชนิดใหม่ที่เหมาะสมกับการใช้งานในสภาพพื้นที่ของประเทศไทย

คุณสมบัติ :

ไถดินดานชนิดสั่นที่ผลิตได้สามารถนำไปใช้ไถชั้นดินอัดแน่น ใช้แรงฉุดลากน้อยลงกว่าเครื่องมือไถดินดานแบบปกติและลักษณะดินที่ได้จากการไถมีการแตกตัวมากกว่า และสามารถใช้กับรถแทรกเตอร์ทั้งแบบที่มีต้นกำลังขนาด 30 แรงม้า และขนาด 60-80 แรงม้า

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

นักวิชาการ เกษตรกรและบริษัทอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรกลการเกษตร

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. ธัญญา นิยมาภา (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
โทรศัพท์ (034) 351896

รหัส : MP-97-03

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : ต้นแบบ (Prototype) และแนะนำสู่ตลาด (Launch phase)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ใถจอบหมุนติดรถไถเดินตาม

Rotary Tiller for Walking Tractor

ใถจอบหมุนติดรถไถเดินตาม

Rotary Tiller for Walking Tractor

ที่มาและความสำคัญ :

รถไถเดินตามเป็นเครื่องจักรกลทางการเกษตรที่เข้ามามีบทบาทต่อเกษตรกร และมีแนวโน้มการใช้งานด้านการเกษตรเพิ่มมากขึ้นทุกปี ปัจจุบันรถไถเดินตามมักถูกนำไปใช้ในการทำนาเป็นส่วนใหญ่ โดยเกษตรกรจะต้องใช้อุปกรณ์ใถจอบหมุนติดกับรถแทรกเตอร์ในการไถย่อยเพื่อเตรียมดิน และใช้เครื่องมือจำพวกจอบในการยกร่องต่อไป ซึ่งเป็นวิธีการที่สิ้นเปลืองแรงงานและเงินทุน จึงได้ทำการพัฒนาเครื่องมือจอบหมุน 2 แบบ เป็นชนิดขับที่ตำแหน่งกึ่งกลางเพลาและแบบขับเคลื่อนด้วยโซ่ ใช้ติดรถไถเดินตามเพื่อใช้ในการเตรียมดินและยกร่องดินไปพร้อมกัน

คุณสมบัติ :

เครื่องมือใถจอบหมุนได้ถูกออกแบบเพื่อติดตั้งกับรถไถเดินตามที่ผลิตในประเทศไทย สามารถใช้ใถเตรียมดินและยกร่องดินในแปลงปลูกพืชไร่ประเภท multiple cropping เช่น หอม กระเทียม พืชผักและอื่นๆ สามารถถอดออกได้เมื่อต้องการใช้ใถจอบหมุนอย่างเดียว

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เกษตรกร นักวิชาการและบริษัทอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรกล

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. ธัญญา นิยมาภา (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
โทรศัพท์ (034) 351856

รหัส : MP-97-04

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : ต้นแบบ (Prototype)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เครื่องแยกแร่ด้วยสนามแม่เหล็กกำลังสูง

High-Intensity Magnetic Separators for Mineral Separation

เครื่องแยกแร่ด้วยสนามแม่เหล็กกำลังสูง

High-Intensity Magnetic Separators for Mineral Separation

ที่มาและความสำคัญ :

เครื่องแยกแร่ด้วยสนามแม่เหล็กกำลังสูงหรือเกรเดียนท์สูง (High Intensity หรือ High Gradient Magnetic Separators) เป็นเครื่องที่มีเทคโนโลยีทันสมัยและมีประสิทธิภาพในการแยกแร่และทำให้แร่บริสุทธิ์ โดยใช้กับแร่ที่มีคุณสมบัติเป็นสารแม่เหล็ก ทั้ง ferromagnetic materials และ paramagnetic materials แต่เครื่องดังกล่าวมีราคาค่อนข้างสูง ในขณะที่ความจำเป็นในการใช้เครื่องแยกด้วยสนามแม่เหล็กกำลังสูงในการแต่งแร่หรือแยกแร่ให้มีคุณภาพดีเพื่อเพิ่มมูลค่าแร่ในประเทศยังมีอยู่มาก จึงได้ทำการศึกษาและสร้างเครื่องแยกแร่ด้วยสนามแม่เหล็กกำลังสูง 2 แบบคือ แบบเปียก (Wet Magnetic Separator) และแบบแห้ง (Dry Magnetic Separator) โดยอาศัยต้นแบบจากต่างประเทศ

คุณสมบัติ :

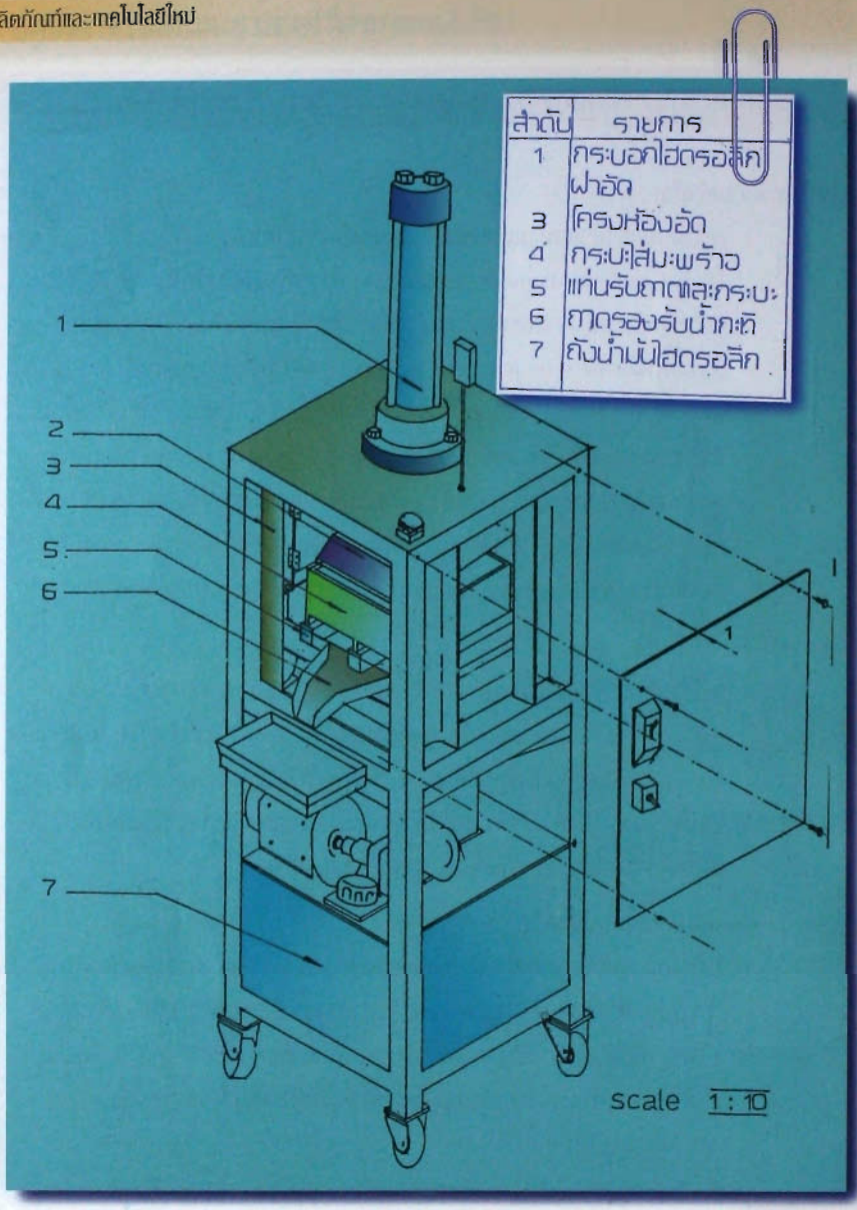
เครื่องแยกแร่ด้วยสนามแม่เหล็กกำลังสูงที่สร้างขึ้นมีความสามารถในการแยกสูงกว่าเครื่องต้นแบบ โดยเครื่องแยกแร่แบบเปียกสามารถใช้ประโยชน์ในการแยก Hematite, Ferrosilicate, Ilmanite เป็นต้น หรือใช้ในการแต่งแร่เหล็ก ดีบุก Quartz และ Clay เป็นต้น ส่วนเครื่องแยกแบบแห้งจะใช้ในการแยกไมก้าจากเฟลด์สปาร์ และแยก Limonite จาก Quartz เป็นต้น

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. ช่วยในการพัฒนาอุตสาหกรรมการแยกแร่และการแต่งแร่ให้มีคุณภาพ เพื่อเพิ่มมูลค่าแร่ภายในประเทศ และยังสามารถพัฒนาไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ เช่น การกำจัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรม กระบวนการทำรงควัตถุ (Pigments) ด้านการแพทย์ (ใช้ประโยชน์ในการกรองเซลล์เม็ดเลือด การแยกแบคทีเรียและไวรัส) เป็นต้น
2. เป็นการนำเทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเข้ามาใช้ในอุตสาหกรรม ช่วยลดรายจ่ายในการลงทุน ลดการขาดดุลการค้าและทดแทนการนำเข้าเครื่องมือจากต่างประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. ดร. อารีย์ วิเชียรฉาย (หัวหน้าโครงการ)
คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
โทรศัพท์ 326 9982-4 ต่อ 17



รหัส : MP-97-05

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : ต้นแบบ (Prototype)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เครื่องคั้นกะทิชนิดทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก

Hydraulically Operated Coconut Milking Machine

เครื่องคั้นกะทิชนิดทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก

Hydraulically Operated Coconut Milking Machine

ที่มาและความสำคัญ :

ปัจจุบันการบริโภคมะพร้าวภายในประเทศมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยเฉพาะผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารและผู้ประกอบการธุรกิจอาหารรายใหญ่ๆ เช่น ภัตตาคาร โรงแรม โรงงาน มีความต้องการใช้กะทิสดในปริมาณมากกว่า 1 แสนตันต่อปี แต่การวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลเกี่ยวกับมะพร้าวเพื่อเป็นอุปกรณ์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างรวดเร็วยังมีอยู่น้อยมาก เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงทำการวิจัยและพัฒนาเครื่องคั้นกะทิโดยใช้กำลังจากระบบไฮดรอลิก ให้มีขนาดกะทัดรัด มีขีดความสามารถในการคั้นสูงและใช้งานสะดวก ประหยัดเวลาและแรงงาน

คุณสมบัติ :

เครื่องคั้นกะทิต้นแบบใช้กับต้นกำลังมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่เกิน 1 แรงม้า การบังคับระบบไฮดรอลิกเป็นชนิด manually operated สามารถคั้นกะทิได้ถึง 68% จากมะพร้าวขูด 105 กิโลกรัม ภายในเวลา 20-30 วินาที โดยต้นทุนของเครื่องต้นแบบมีราคาประมาณ 4 หมื่นบาท ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบการทำงานพบว่าเครื่องต้นแบบสามารถคั้นกะทิได้ปริมาณสูงกว่าเครื่องที่ใช้กันอยู่ในท้องตลาด

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่โรงงานหรือบริษัทเอกชนในการผลิตและจำหน่ายออกสู่ผู้ใช้ต่อไป
2. ช่วยสนับสนุนอุตสาหกรรมอาหารของประเทศให้มีศักยภาพสูงและมีความเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. มงคล กวางวโรภาส (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
โทรศัพท์ (034) 351856

รหัส : MP-97-06

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : ต้นแบบ (Prototype)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การประดิษฐ์คิดค้นต้นแบบโครงตรึงกระดูกนอกกาย

Innovation of Model for Skeletal External Fixator

การประดิษฐ์คิดค้นต้นแบบโครงตรึงกระดูกนอกกาย

Innovation of Model for Skeletal External Fixator

ที่มาและความสำคัญ :

โครงตรึงกระดูกนอกกาย (External Fixator) เป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้รักษาภาวะกระดูกหักที่มีแผลเปิดรุนแรง และสามารถดัดแปลงใช้ในการรักษาโรคทางกระดูกได้หลายอย่าง ปัจจุบันประเทศไทยยังต้องสั่งซื้ออุปกรณ์ชนิดนี้จากต่างประเทศ ด้วยราคาที่แพงมาก ทำให้ผู้ป่วยต้องเสียค่ารักษาพยาบาลสูงและมีข้อจำกัดในการใช้ จึงได้วิจัยและพัฒนาต้นแบบโครงตรึงกระดูกนอกกายขึ้น ซึ่งมีราคาถูกกว่าแบบที่สั่งซื้อจากต่างประเทศ 5-10 เท่า

คุณสมบัติ :

โครงตรึงกระดูกนอกกายมีแกนเชื่อมเล็ก ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่ทำให้แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ต่างประเทศ ทำให้สามารถนำไปใช้กับส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ทั่วไป และใช้กับขนาดของกระดูกตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ สามารถปรับปรุงโครงได้อย่างอิสระในทุกระนาบและทิศทางที่จำเป็น

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

สถานพยาบาลและผู้ป่วยที่ยังขาดแคลน สามารถมีอุปกรณ์การแพทย์ชนิดนี้ใช้กันอย่างทั่วถึง เพราะผลิตขึ้นเองภายในประเทศ จึงมีราคาถูก อีกทั้งยังช่วยแก้ไขปัญหาการขาดดุลการค้ากับต่างประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ศ. ดร. วิรุฬห์ เหล่าภัทรเกษม
ภาควิชาออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
โทรศัพท์ (043) 242342-6 ต่อ 3027

ผลงานอื่นๆ :

1. ผู้วิจัยได้รับรางวัลชมเชย สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในการประดิษฐ์คิดค้นประจำปี 2540 จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ในวันนักประดิษฐ์ (2 กุมภาพันธ์ 2540)
2. อยู่ระหว่างการเจรจากับบริษัทเอกชน ในการผลิตและจำหน่ายในประเทศไทยและประเทศใกล้เคียง

รหัส : MP-97-07
ประเภท : ผลิตภัณฑ์
ขั้นตอนการพัฒนา : ทดลองใช้แล้ว (Tested) และแนะนำสู่ตลาด (Launch phase)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การวิจัยและพัฒนาการใช้ไชนาสโตน (China Stone)

Application of China Stone

การวิจัยและพัฒนาการใช้ไชนาสโตน

Application of China Stone

ที่มาและความสำคัญ :

ไชนาสโตน หมายถึง แร่ที่เกิดในธรรมชาติ ซึ่งมีคุณสมบัติสามารถนำมาใช้เป็นเนื้อผสมสำเร็จทางเซรามิกส์ได้ทั้งหมดหรือบางส่วน ในประเทศไทยพบแร่ที่มีคุณสมบัติเป็นไชนาสโตนหลายแห่ง และแหล่งที่รู้จักกันมากที่สุด คือ ที่จังหวัดลำปางซึ่งรู้จักกันในนามดินขาวลำปางหรือหินลำปาง ดินขาวที่ใช้ในงานเซรามิกส์นั้นได้จากการล้างดิน ซึ่งเป็นเนื้อดินประมาณ 30-50 เปอร์เซ็นต์ กากดินและทรายแทบจะไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์ จึงได้มีการสำรวจไชนาสโตนทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ เพื่ออนุรักษ์แหล่งแร่ดินขาว ช่วยลดกากดินทรายจากการล้างดิน ช่วยลดต้นทุนการใช้วัตถุดิบและเทคโนโลยีการผลิตเซรามิกส์จากไชนาสโตน

คุณสมบัติ :

ไชนาสโตนในจังหวัดลำปางมีคุณสมบัติดี มีจุดหลอมตัวต่ำ ทางวิทยาแร่พบว่ามีแร่เฟลด์สปาร์ปนในปริมาณสูง จึงถูกเลือกให้เป็นแหล่งวัตถุดิบเพื่อวิจัยทำผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ประเภทดูดซึมน้ำต่ำ และนำมาใช้เป็นส่วนผสมหลักในการทำผลิตภัณฑ์สโตนแวร์ ตุ๊กตาเซรามิกส์ กระเบื้องปูพื้น กระเบื้องโมเสก Porcelain และเครื่องสุขภัณฑ์ชนิด Vitreous China ได้ในเชิงพาณิชย์

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เป็นการทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มของวัตถุดิบภายในประเทศ ช่วยลดปัญหามลภาวะของสภาพแวดล้อม ลดต้นทุนราคาวัตถุดิบในการผลิตเซรามิกส์ และส่งเสริมให้มีการทำเหมืองแต่งแร่ในชนบท เกิดการจ้างงานและกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นางนิภา จุลละจาริตต์ (หัวหน้าโครงการ)
กองวิเคราะห์กองการเหมืองแร่ กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม ร่วมกับ
ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก กรมวิทยาศาสตร์บริการ
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

รหัส : MP-97-08

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

แผ่นฟิล์มพลาสติกสำหรับใช้ประโยชน์กลางแจ้ง

Plastic Films for Outdoor Utilization

แผ่นฟิล์มพลาสติกสำหรับใช้ประโยชน์กลางแจ้ง

Plastic Films for Outdoor Utilization

ที่มาและความสำคัญ :

การนำแผ่นฟิล์มพลาสติกไปใช้ในการเกษตร เช่น คลุมดิน สร้างโรงพืช หรือสร้างโรงอบแห้ง สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรได้ ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ฉะนั้นหากมีการนำมาใช้อย่างแพร่หลายในประเทศได้ จะก่อให้เกิดผลดีต่อการส่งออกของผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งต้องการผลผลิตที่มีคุณภาพคงที่และสม่ำเสมอ

คุณสมบัติ :

แผ่นฟิล์มที่พัฒนาขึ้นโดยมีความหนาของแผ่นฟิล์ม ชนิดและปริมาณของสาร UV-stabilizer ที่เหมาะสม จะมีคุณภาพดีและอายุการใช้งานยาวนานขึ้น เหมาะกับการใช้งานกลางแจ้งในประเทศไทย

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ลดต้นทุนการสร้างโรงปลูกพืชของเกษตรกร และปรับปรุงกระบวนการผลิตแผ่นฟิล์มของอุตสาหกรรมผลิตฟิล์มพลาสติก

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ศ. ดร. เสาวรภย์ ลิ้มเจริญ
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 246 1358-74

รหัส : MPT-97-01
ประเภท : ผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : ต้นแบบ (Prototype)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ต้นแบบของกระบวนการทำสายยางยืด

Prototype Latex Thread Process

ต้นแบบของกระบวนการทำสายยางยืด

Prototype Latex Thread Process

ที่มาและความสำคัญ :

สายยางยืดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอเป็นส่วนใหญ่ โดยอาจใช้ทอกับด้ายโดยตรง หรือนำมาหุ้มด้วยด้ายเสียก่อนให้เป็นด้ายยืดหยุ่น (elastic yarn) แล้วจึงนำไปทออีกครั้งหนึ่ง ผลิตภัณฑ์ที่ได้เป็นผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นในการใช้งานอย่างกว้างขวาง ไม่เฉพาะแต่ในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าเท่านั้น ยังมีความจำเป็นในการประยุกต์เฉพาะทางในอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีโรงงานผลิตสายยางยืดในประเทศไทยอยู่แล้ว แต่พบว่าไม่มีรายงานการศึกษาหรือการพัฒนาเทคโนโลยีด้านนี้ที่ทำภายในประเทศเลย

คุณสมบัติ :

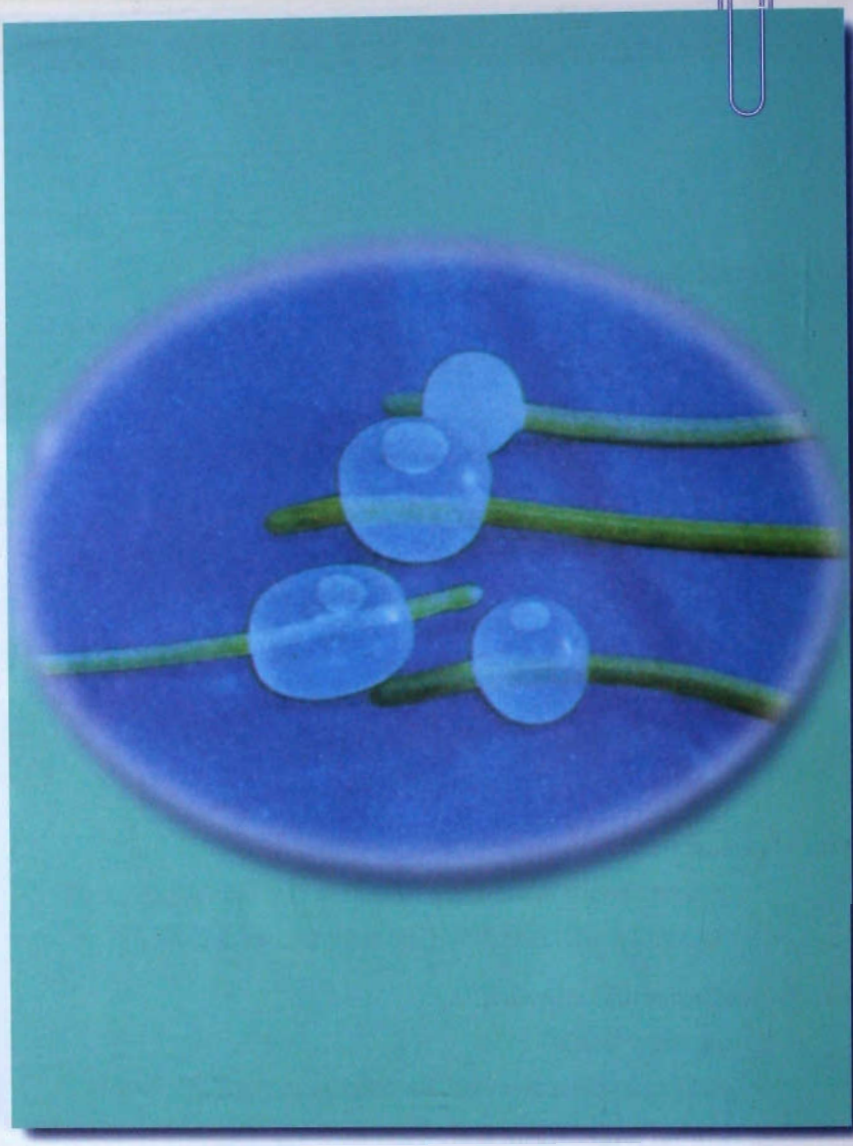
ต้นแบบการผลิตสายยางยืดที่เหมาะสมมีผลโดยตรงต่อการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นระบบ ทำให้เกิดการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งยังก่อให้เกิดการเผยแพร่วิธีการผลิตที่มีประสิทธิภาพไปยังผู้ผลิตทั่วไป

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ภาคอุตสาหกรรมสามารถพัฒนาการออกสูตรน้ำยาง และควบคุมคุณสมบัติของสายยางยืดเพื่อนำไปใช้ปรับปรุงการผลิตระดับอุตสาหกรรมต่อไป

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. ปรีชา ป้องภัย
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ปัตตานี)
โทรศัพท์ (073) 331303



รหัส : MPT-97-02
ประเภท : ผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : ต้นแบบ (Prototype)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การศึกษาแนวทางการทำ Catheter

Developing Method of Producing Catheter

การศึกษาแนวทางการทำ Catheter

Developing Method of Producing Catheter

ที่มาและความสำคัญ :

ปัจจุบัน ประเทศไทยต้องสั่งซื้อ Catheter (อุปกรณ์ทางการแพทย์ ช่วยในการขับของเหลวที่ไม่ต้องการออกจากร่างกาย โดยใช้สอดใส่เข้าไปในท่อต่างๆ ของร่างกาย เช่น ท่อปัสสาวะ เป็นต้น) จากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ด้วยมูลค่าต่อชิ้นที่ค่อนข้างสูง การใช้งานจะใช้เพียงครั้งเดียวและไม่นำกลับมาใช้ใหม่ หากมีการส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมผลิต Catheter แล้ว จะลดการสั่งซื้อจากต่างประเทศ และหากมีกำลังการผลิตมากเพียงพอ อาจทำการผลิตส่งออกจำหน่ายต่างประเทศได้ด้วย

คุณสมบัติ :

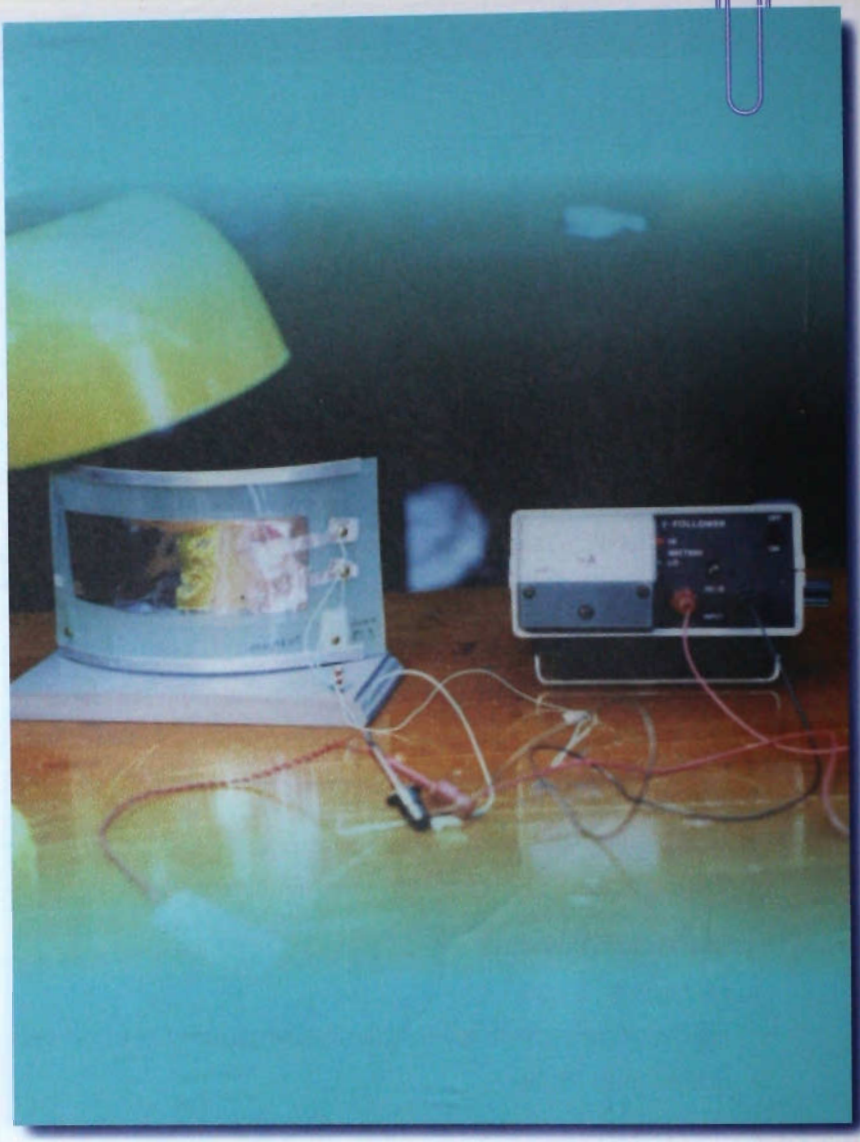
การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนา Catheter ที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพทางการแพทย์ และพัฒนาเป็นต้นแบบในการผลิตระดับอุตสาหกรรมต่อไป

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. ได้เทคโนโลยีและต้นแบบในการผลิต Catheter ในระดับอุตสาหกรรม
2. เพิ่มมูลค่าและปริมาณการใช้น้ำยางธรรมชาติภายในประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. บุญธรรม นิธิอุทัย
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
โทรศัพท์ (073) 331099



รหัส : MPT-97-03

ประเภท : ผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

พอลิเมอร์นำไฟฟ้าซึ่งเตรียมโดยวิธีทางเคมีในสารละลาย

Conducting Polymers Prepared by Chemical Polymerization in Solution

พอลิเมอร์นำไฟฟ้าซึ่งเตรียมโดยวิธีทางเคมีในสารละลาย

Conducting Polymers Prepared by Chemical Polymerization in Solution

ที่มาและความสำคัญ :

พอลิเมอร์นำไฟฟ้าคุณภาพสูงหลายชนิด เช่น โพลิไพโรล์ โพลิอะนิลีน ฯลฯ สามารถสังเคราะห์ได้โดยวิธีทางไฟฟ้า-เคมี (Electrochemical synthesis, ECS) และได้มีการพัฒนาตลอดมา ดังนั้น การประยุกต์ส่วนใหญ่ เช่น ในการทำแบตเตอรี่อัดไฟได้นั้น ใช้พอลิเมอร์นำไฟฟ้าแบบ ECS ทั้งสิ้น ต่อมาได้มีการค้นพบวิธีการเตรียมโพลิเมอร์นำไฟฟ้าคุณภาพสูง โดยวิธีการสังเคราะห์ทางเคมีในสารละลาย (Chemical synthesis in solution, CSS) ขึ้น วิธีนี้ยังไม่แพร่หลายนัก ผลิตผลที่ได้จากวิธี CSS ยังอยู่ระหว่างการศึกษา แต่คาดว่าสามารถนำไปประยุกต์ทำเครื่องมือต่างๆ เช่น แบตเตอรี่อัดไฟได้

คุณสมบัติ :

วิธีนี้ใช้เตรียมโพลิเมอร์นำไฟฟ้าได้ปริมาณสูงในแต่ละครั้ง เมื่อเทียบกับวิธีเดิม (ECS)

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ได้ข้อมูลไปพัฒนาการสังเคราะห์พอลิเมอร์นำไฟฟ้าและจัดทำต้นแบบแบตเตอรี่สู่เชิงพาณิชย์ต่อไป

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. อนันตสิน เตชะกำพุช
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 218 5282

รหัส : MPT-97-04

ประเภท : ผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D), ต้นแบบ (Prototype)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เครื่องทอผ้าต้นแบบระบบส่งเส้นด้ายพุ่งด้วยลม

A Prototype of Air Jet Loom

เครื่องทอผ้าต้นแบบระบบส่งเส้นด้ายพุ่งด้วยลม

A Prototype of Air Jet Loom

ที่มาและความสำคัญ :

ประเทศไทยได้มีการผลิตสิ่งทอพื้นฐานเป็นระยะเวลานาน และเริ่มปรับตัวที่จะใช้เครื่องจักรทันสมัยที่นำเข้าจากต่างประเทศมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของอุตสาหกรรมทอผ้าที่มีแนวโน้มการใช้เครื่องทอไร้กระสวยมากขึ้น ปัจจุบันเป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่า เครื่องทอระบบส่งเส้นด้ายพุ่งด้วยกระสวย (Shuttle Loom) มีขีดจำกัดทั้งในด้านความเร็วและคุณภาพผ้าทอ ดังนั้น การคิดค้นระบบส่งเส้นด้ายพุ่งแบบใหม่จึงได้ถูกพัฒนาขึ้น การส่งเส้นด้ายพุ่งแบบไม่ใช้กระสวย (Shuttleless Loom) ที่ประสบความสำเร็จในเชิงอุตสาหกรรมคือ Rapier, Air Jet, Water Jet และ Projectile เป็นต้น

คุณสมบัติ :

เครื่องทอที่ใช้ลมส่งเส้นด้ายพุ่ง (Air Jet Loom) มีความเร็วรอบสูง เมื่อเทียบกับแบบ Rapier และ Projectile และมีความคล่องตัวในการใช้เส้นด้ายพุ่งมากชนิดกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับ Water Jet Loom

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ได้เครื่องทอผ้าต้นแบบระบบส่งเส้นด้ายพุ่งด้วยลม ขนาดหน้ากว้างผ้า 45 เซนติเมตร ชนิดหัวฉีดเดียว และนำมาทอผ้าจากเส้นด้ายฝ้ายหรือเส้นด้ายใยผสมได้ เพื่อให้นักศึกษาและช่างเทคนิคทอผ้าได้เรียนรู้เทคโนโลยีพื้นฐาน และนำความรู้ไปเป็นแนวทางการใช้กับเครื่องทอผ้าที่อยู่ในอุตสาหกรรมให้ได้ประสิทธิภาพที่เหมาะสมสูงสุด

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นายสาธิต พุทธชัยยงค์
แผนกวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอ
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ
โทรศัพท์ 287 3211

รหัส : MPT-97-05
ประเภท : ผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : ต้นแบบ (Prototype)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

Cutless Bearing ของเรือประมงจากยางธรรมชาติ

Natural Rubber Cutless Bearing for Fishing Boat

Cutless Bearing ของเรือประมงจากยางธรรมชาติ

Natural Rubber Cutless Bearing for Fishing Boat

ที่มาและความสำคัญ :

Cutless Bearing เป็นแบริ่งเพลาเรือ ทำหน้าที่ยึดเพลาเรือไม่ให้สั่นหรือแกว่ง ซึ่งมีการผลิตและใช้ในต่างประเทศ สำหรับในประเทศไทยเรือประมงส่วนใหญ่ใช้แบริ่งที่ทำจากไม้มะขามและหุ้มเพลาด้วยปลอกทองเหลือง ซึ่งมีอายุการใช้งานสั้น เสียค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแบริ่งสูง โดยเฉพาะโลหะทองเหลืองที่มีราคาแพง ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาการผลิต Cutless Bearing จากยางธรรมชาติเพื่อใช้แทนแบริ่งที่ทำจากไม้ดังกล่าว

คุณสมบัติ :

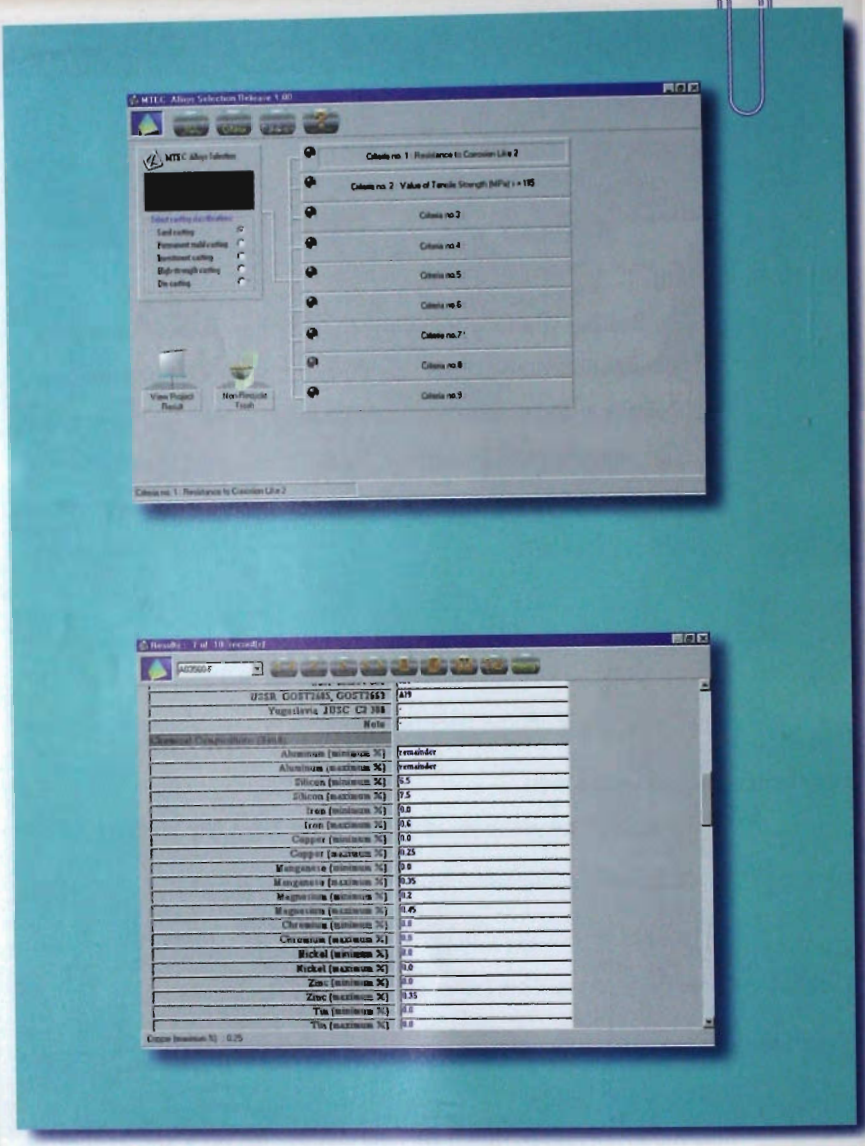
Cutless Bearing จากยางธรรมชาติ มีอายุการใช้งานนานกว่า เพลาเรือสึกหรอน้อยกว่า และเรือเดินเรียบกว่าการใช้แบริ่งไม้มะขาม

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. ผู้ประกอบการเรือประมง ลดค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแบริ่ง
2. เป็นแนวทางให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิต Cutless Bearing ภายในประเทศ
3. เพิ่มมูลค่าของยางและปริมาณการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ
4. ลดปัญหาการใช้ไม้ในการทำแบริ่ง

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นายบุญธรรม นิธิอุทัย
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี



รหัส : MT-97-01

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ลิขสิทธิ์เลขที่ 5196 ลงวันที่ 18 มิถุนายน 2540

โปรแกรมฐานความรู้ในการเลือกอะลูมิเนียมผสมสำหรับงานหล่อ

Knowledge Base for Aluminium Selection for Casting

โปรแกรมฐานความรู้ในการเลือกอะลูมิเนียมผสมสำหรับงานหล่อ

Knowledge Base for Aluminium Selection for Casting

ที่มาและความสำคัญ :

ปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการผลิตชิ้นส่วนงานหล่อเพื่อให้ได้คุณภาพดี ทั้งทางกายภาพและทางวิศวกรรมโดยมีราคาต่ำ มี 2 ประการคือ ประการแรก ชิ้นส่วนต้องได้รับการออกแบบเพื่อใช้ในงานหล่อตั้งแต่เริ่มต้น ประการที่สอง ต้องมีการเลือกใช้วัสดุและเทคนิคการผลิตที่เหมาะสม ซึ่งปัจจัยทั้งสองนี้จะมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ทั้งนี้เพราะการออกแบบชิ้นส่วนงานหล่อให้ได้ดีขึ้นอยู่กับความรู้ในเรื่องวัสดุและขบวนการหล่อที่เลือกใช้ แต่ปัจจุบันข้อมูลอย่างละเอียดครบถ้วนเกี่ยวกับงานหล่อยังมีอยู่น้อยมากผู้วิจัยจึงได้ผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งรวบรวมความรู้ทางด้านวัสดุและสมบัติของวัสดุในงานหล่อให้สามารถนำไปใช้งานได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น

คุณสมบัติ :

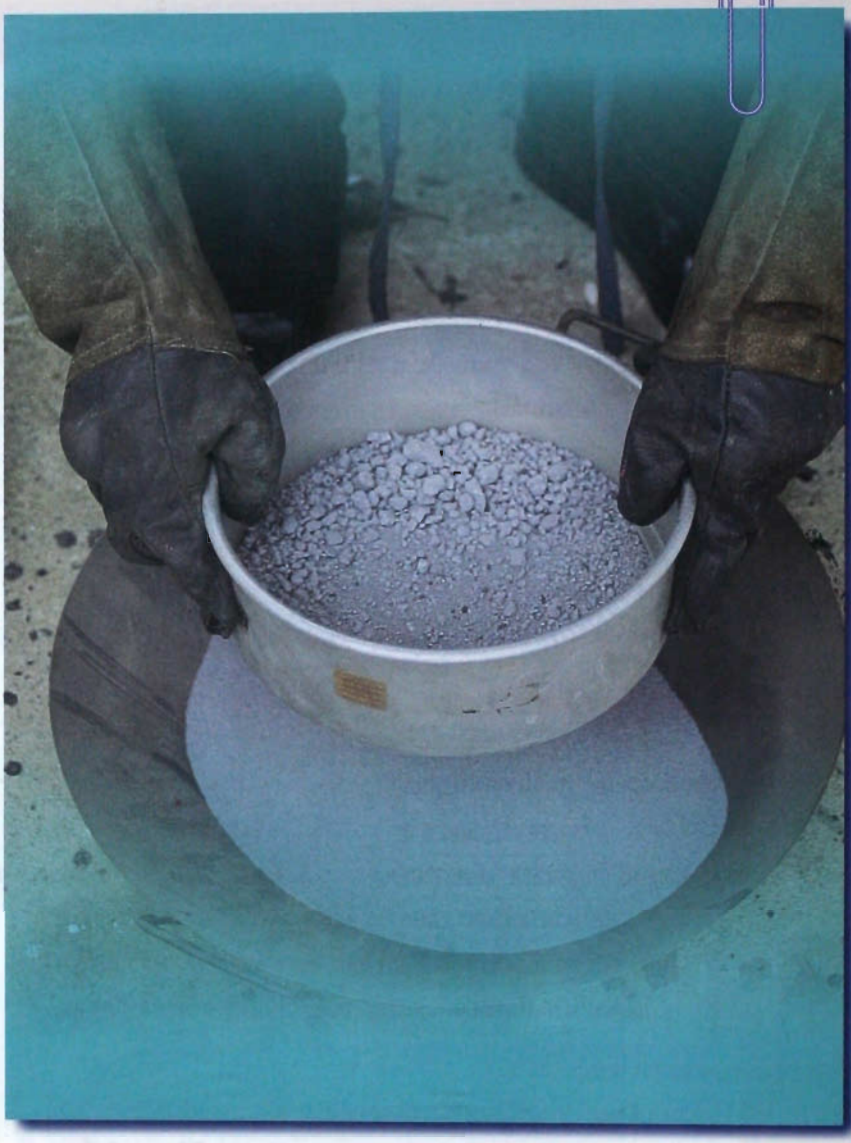
โปรแกรมฐานความรู้ในการเลือกอะลูมิเนียมผสมสำหรับงานหล่อได้พัฒนาขึ้นโดยอาศัยมาตรฐานอเมริกันและมาตรฐานสากล โปรแกรมสามารถแสดงรายการของอะลูมิเนียมผสมซึ่งตรงกับความต้องการได้ ผู้ใช้สามารถเลือกชนิดของอะลูมิเนียมจากรายการได้โดยตรงหรือตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติม เช่น สมบัติทางกายภาพและการอบชุบ เป็นต้น ก่อนตัดสินใจเลือกชนิดของอะลูมิเนียมและนำข้อมูลที่ต้องการไปใช้งานต่อไป หรือเพิ่มข้อกำหนดเพิ่มเติมเพื่อกลั่นกรองตัวเลือกให้น้อยลง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งรวบรวมข้อมูลของวัสดุในงานหล่อจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อวิศวกรผู้ออกแบบ ช่างทำกระสวนและช่างหล่อผู้ทำการผลิตชิ้นงาน

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล
ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
โทรศัพท์ 644 8150-99 ต่อ 212



รหัส : MT-97-02
ประเภท : เทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : อยู่ระหว่างดำเนินการ

ตะกั่วผสมกำบังรังสี

Composite Lead for Radiation Shielding

ตะกั่วผสมกำบังรังสี

Composite Lead for Radiation Shielding

ที่มาและความสำคัญ :

เทคโนโลยีรังสีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อสังคมในหลายด้าน โดยเฉพาะด้านพลังงาน อุตสาหกรรม การแพทย์ การเกษตรและความมั่นคงของประเทศ แต่ปัญหาที่สำคัญที่สุดในการนำรังสีมาใช้งานคือ การป้องกันมิให้สิ่งมีชีวิตได้รับปริมาณรังสีมากเกินไป สำหรับวัสดุกำบังรังสีที่เหมาะสมควรเป็นวัสดุผสมที่มีตะกั่วเป็นองค์ประกอบ และวัสดุกำบังรังสีที่กำลังเป็นที่สนใจและได้รับความนิยม คือ ตะกั่วผสมโพลิเอทธีลีน เนื่องจากสามารถกำบังรังสีแกมมาและรังสีนิวตรอน มีน้ำหนักเบาและสะดวกในการใช้งาน

คุณสมบัติ :

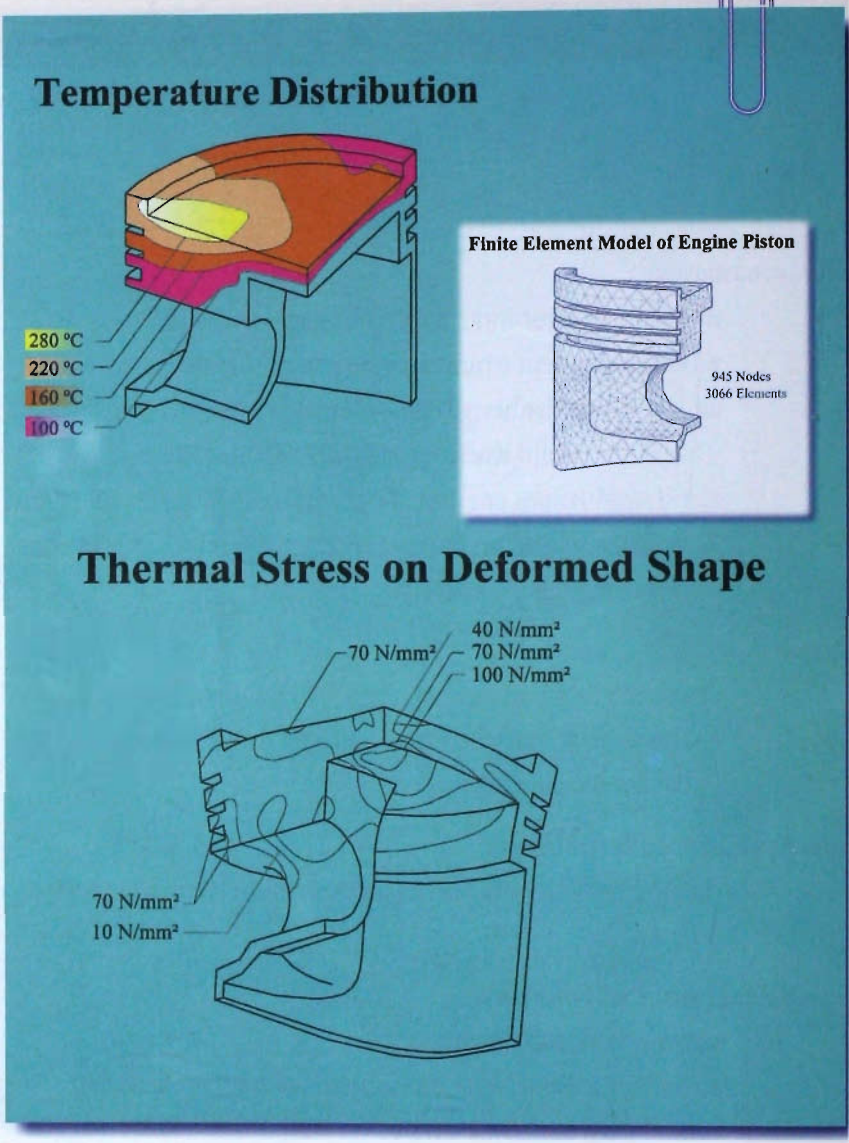
ตะกั่วผสมที่ผลิตได้มีสมรรถนะในการกำบังรังสีได้ดี มีความแข็งแรงและทนทานต่อแรงกระแทกเทียบเท่ากับโลหะตะกั่ว มีน้ำหนักเบา ผิวเรียบมันแบบพลาสติก ไม่เปื้อนมือเหมือนโลหะตะกั่ว

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เพื่อใช้ประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบในประเทศและใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ ในอนาคต

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นายนรา จิรภัทรพิมล ร่วมกับ
สถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์ (053) 221699 ต่อ 3473-4



รหัส : MT-97-03

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : ทดลองใช้แล้ว (Tested)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การวิจัยและออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ต้องผ่านความร้อนจัด

Analysis and Design of Heated Products

การวิจัยและออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ต้องผ่านความร้อนจัด

Analysis and Design of Heated Products

ที่มาและความสำคัญ :

การออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ และการคำนวณปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนผลิตภัณฑ์ภายใต้อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงไป ต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาสองประเด็นคือ การถ่ายเทความร้อนเพื่อคำนวณการกระจายของอุณหภูมิ ตามตำแหน่งต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ และการคำนวณการเสียรูปและความเค้นที่เกิดขึ้นเนื่องจากอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งวิธีคำนวณที่มีประสิทธิภาพสามารถให้ผลลัพธ์ที่มีความเที่ยงตรงสูง ผู้วิจัยจึงได้ทำการประดิษฐ์โปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ ที่สามารถนำมาช่วยแก้ไขปัญหาการออกแบบผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีรูปร่างซับซ้อนและต้องการความแม่นยำสูงได้

คุณสมบัติ :

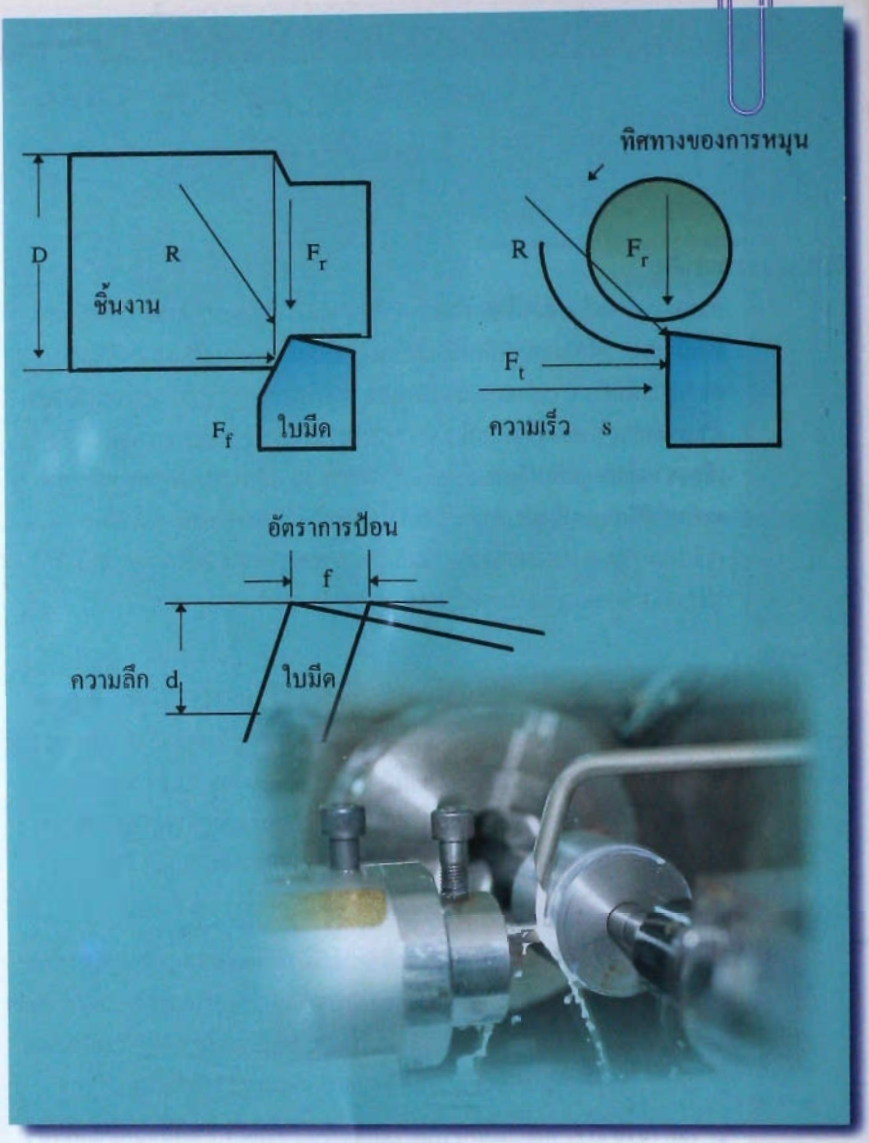
โปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกประดิษฐ์ขึ้น ประกอบด้วยรายละเอียดของสมการเชิงอนุพันธ์ ขั้นตอนการประดิษฐ์สมการ การประยุกต์ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขต่างๆ เพื่อใช้แก้ไขปัญหาและแนวคิดใหม่ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการคำนวณลักษณะการกระจายของอุณหภูมิในผลิตภัณฑ์ การเสียรูปและความเค้นที่เกิดขึ้นในผลิตภัณฑ์ที่มีรูปร่างซับซ้อน 3 มิติ

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. บริษัทและโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งผลิตผลิตภัณฑ์ที่ต้องผ่านขบวนการความร้อน เช่น การหล่อล้อแม็ก การหล่ออ่างล้างหน้า ฯลฯ โดยโปรแกรมนี้จะช่วยบ่งบอกการออกแบบที่ถูกต้องให้กับผลิตภัณฑ์ชิ้นนั้นๆ ก่อนการผลิต ทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายและผลิตภัณฑ์มีความคงทนและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
2. ในด้านวิชาการ ผลการศึกษาในด้านทฤษฎีจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักศึกษารุ่นใหม่ และเป็นการเผยแพร่สิ่งประดิษฐ์ทางวิชาการเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม โดยนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบชิ้นงานต่างๆ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. ปราโมทย์ เดชะอำไพ
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 218 6621



รหัส : MT-97-04

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การศึกษาแรงตัดกำลังและการเสื่อมสภาพของใบมีดในการกลึงเหล็กกล้า

Cutting Forces, Power and Tool Deterioration when Truning Steels

การศึกษาแรงตัดกำลังและการเสื่อมสภาพของใบมีดในการกลึงเหล็กกล้า

Cutting Forces, Power and Tool Deterioration when Truning Steels

ที่มาและความสำคัญ :

การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกลต่างๆ จะต้องผ่านกระบวนการผลิตซึ่งมีการตัดโลหะ (Machining) เป็นกระบวนการหลัก ปัจจุบันการพัฒนาขีดความสามารถในอุตสาหกรรมการตัดโลหะมักจะเน้นไปที่การเลือกใช้เครื่องจักรกลที่มีขีดความสามารถสูง เนื่องจากเห็นผลง่ายและชัดเจน ในขณะที่ฐานข้อมูลด้านการตัดโลหะยังคงแพร่หลายอยู่ในวงจำกัด จึงได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการตัดโลหะในประเทศไทยอย่างเป็นระบบ โดยทำการทดลองหาข้อมูลและรูปแบบทางคณิตศาสตร์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแรงตัดกำลังและการเสื่อมสภาพของใบมีดกับสภาวะการตัด และนำมาสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับใช้เลือกสภาวะการตัดเพื่อให้การกลึงมีอัตราการผลิตสูงสุด

คุณสมบัติ :

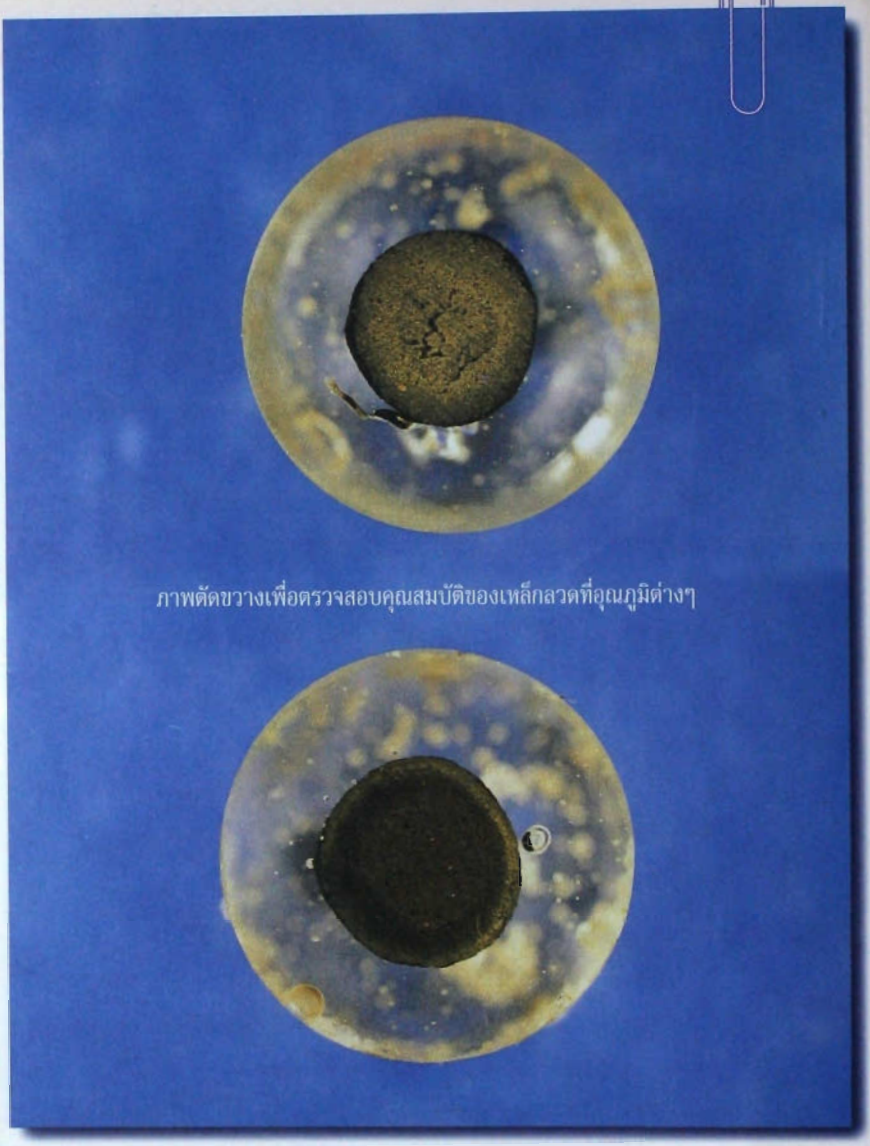
โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เลือกสภาวะการตัดให้ได้เวลาต่อชิ้นต่ำสุดในการกลึงเหล็กกล้า เป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่ายโดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีพื้นความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์มากนัก

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เป็นการสร้างฐานความรู้ทางด้านวิชาการที่สามารถให้ข้อมูลและคำปรึกษาแก่อุตสาหกรรมได้ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเครื่องจักรกล เนื่องจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นจะช่วยให้อุตสาหกรรมสามารถเลือกสภาวะการกลึงที่ทำให้เกิดความประหยัดและใช้ขีดความสามารถของเครื่องจักรที่มีอยู่อย่างเหมาะสม

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. ศุภโชค วิริยโกศล
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
โทรศัพท์ (074) 219894



ภาพตัดขวางเพื่อตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กลวดที่อุณภูมิต่างๆ

รหัส : MT-97-05
ประเภท : เทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การผลิตเหล็กลวดคุณภาพสูงสำหรับอุตสาหกรรมดึงลวด

High Quality Wire Rod Production for Wire Drawing Industry

การผลิตเหล็กลวดคุณภาพสูงสำหรับอุตสาหกรรมดึงลวด

High Quality Wire Rod Production for Wire Drawing Industry

ที่มาและความสำคัญ :

ประเทศไทยมีการนำเข้าเหล็กลวด (Wire Rods) คาร์บอนปานกลางและคาร์บอนสูงที่มีคุณภาพสูงจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ในขณะที่อุตสาหกรรมผลิตเหล็กเส้นภายในประเทศยังไม่สามารถผลิตเหล็กลวดดังกล่าวเองได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านบุคลากรและเทคโนโลยี จึงได้มีการปรับปรุงกรรมวิธีผลิตเหล็กกล้าด้วยเตาอาร์คไฟฟ้า ให้สามารถผลิตเหล็กลวดคุณภาพสูงสำหรับอุตสาหกรรมดึงลวดภายในประเทศ โดยเน้นการศึกษาผลิตภัณฑ์เหล็กลวดคาร์บอนปานกลางและสูง

คุณสมบัติ :

ผลการศึกษาวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่สามารถคำนวณหาต้นทุนที่เหมาะสมที่สุดหรือต่ำสุดสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเหล็กชนิดต่างๆ โปรแกรมนี้จะช่วยในการจัดสรรงบประมาณวัตถุดิบ ตลอดจนทรัพยากรต่างๆ ให้แก่โรงงานหลอมเหล็กโดยใช้เตาไฟฟ้า ส่วนที่สอง ได้ศึกษาอิทธิพลของธาตุไนโตรเจนและออกซิเจนที่มีผลต่อคุณสมบัติการยืดตัวของเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ ส่วนสุดท้าย เป็นผลการทดสอบสังเคราะห์เหล็กพรุน (Sponge Iron) จากสเกลเหล็กของโรงงานรีดเหล็กด้วยวิธีการรีดักชั่น

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้พื้นฐานทางด้านโลหวิทยาและทำให้อุตสาหกรรมการผลิตเหล็กเส้นมีการพัฒนาและมีศักยภาพที่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้
2. โรงงานหรือบริษัทผลิตเหล็กกล้าสามารถใช้วัตถุดิบคุณภาพสูงสำหรับการผลิตเหล็กลวดเพื่อช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบ
3. สามารถพัฒนาเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับสภาพอุปกรณ์เครื่องจักรของอุตสาหกรรมที่มีอยู่ภายในประเทศ ซึ่งจะช่วยลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. ดร. ฉัตรชัย สมศิริ
สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 218 6722-23

รหัส : MT-97-06

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การศึกษาสถานภาพและเทคโนโลยีของชิ้นส่วน Cutting Tool ในประเทศไทย

Study of Status and Technology of Cutting Tool in Thailand

การศึกษาสถานภาพและเทคโนโลยีของชิ้นส่วน Cutting Tool ในประเทศไทย

Study of Status and Technology of Cutting Tool in Thailand

ที่มาและความสำคัญ :

ชิ้นส่วน Cutting Tool มีบทบาทสำคัญมากในอุตสาหกรรมขึ้นรูปโลหะ โดยเฉพาะในกระบวนการหลักคือ กระบวนการไส กลึงและตัด ซึ่งอุตสาหกรรมขึ้นรูปโลหะนี้เป็นอุตสาหกรรมสนับสนุนอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า อุตสาหกรรมขึ้นรูปพลาสติก ยางและเซรามิกส์ เนื่องจากแม่พิมพ์และชิ้นส่วนต่างๆ ที่ใช้จำเป็นต้องขึ้นรูปด้วยกระบวนการไส กลึงและตัดทั้งสิ้น การศึกษาข้อมูลด้านการตลาดและเทคโนโลยีของ Cutting Tool จึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อการกำหนดแนวทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านนี้เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของประเทศ

คุณสมบัติ :

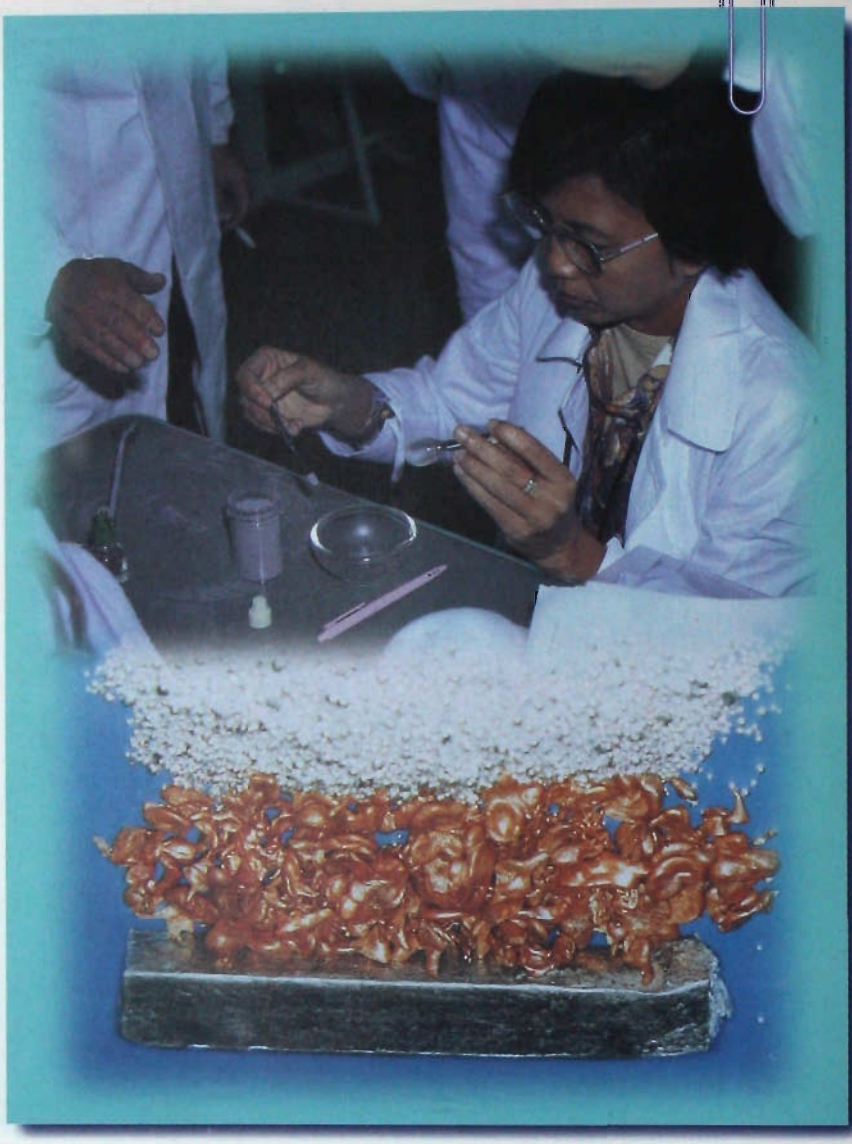
ข้อมูลเชิงการตลาดของ Cutting Tool อาทิ มูลค่าทางการตลาด มูลค่าการนำเข้า-ส่งออก ชนิดของ Cutting Tool ตลอดจนปริมาณการใช้

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจการลงทุนหรือวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชิ้นส่วน Cutting Tool ทั่วไป

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. ดร. เล็ก อุตตมะศิล
สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 218 4210-12



รหัส : MT-97-07
ประเภท : เทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : ทดลองใช้แล้ว (Tested)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

โลหะเจือเพื่อการบูรณะฟัน

Dental Alloy for Restoration

โลหะเจือเพื่อการบูรณะฟัน

Dental Alloy for Restoration

ที่มาและความสำคัญ :

ผงโลหะเจือหรืออมัลกัม เป็นวัสดุที่ใช้ในการอุดฟัน มีส่วนประกอบหลักคือ เงิน-บริสุทธิ์ ดีบุกและทองแดง อาจมีโลหะชนิดอื่นประกอบอีกเล็กน้อย เช่น สังกะสี ทอง นิกเกิล แพลเลเดียมและอินเดียม ผงโลหะเจือเป็นวัสดุที่ใช้ในการอุดฟันมานานกว่า 150 ปี เนื่องจากเป็นวัสดุที่ใช้ง่าย ทนทาน แข็งแรง มีอายุการใช้งานนาน และยังไม่สามารถพัฒนาวัสดุชนิดอื่นขึ้นมาทดแทนได้ ปัจจุบันประเทศไทยต้องนำเข้าวัสดุทางทันตกรรมจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก

คุณสมบัติ :

ผงโลหะเจือที่ผลิตได้มีสมบัติทางกายภาพและชีวภาพโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ที่ทัดเทียมกับวัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศและ สามารถใช้ในการอุดฟันได้ในระดับหนึ่งแล้ว

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

มีผลดีต่อเศรษฐกิจและสังคมโดยตรง เนื่องจากหากสามารถผลิตวัสดุอุดฟันได้เองภายในประเทศจะช่วยลดปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ทั้งในแง่การลดต้นทุนการผลิต ลดการขาดดุลการค้าด้านวัสดุทันตกรรมของประเทศ และลดการนำเข้าในระยะยาว ซึ่งต้นทุนในการผลิตที่ลดลงจะช่วยให้การบริการทางทันตสาธารณสุขของประเทศสามารถดำเนินการได้อย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น และประชาชนจะได้รับการบำบัดรักษาทางด้านทันตกรรมได้ทั่วถึงขึ้น

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ชัชรี สุชาติล้ำพงศ์
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
Nippon Dental University ประเทศญี่ปุ่น
และ กองโลหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
โทรศัพท์ 246 1225 ต่อ 1610

รหัส : MT-97-08

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่จดสิทธิบัตร

วัสดุทางการแพทย์และทันตแพทย์

Biomaterial Ceramic

วัสดุทางการแพทย์และทันตแพทย์

Biomaterial Ceramic

ที่มาและความสำคัญ :

อวัยวะที่ไม่สมบูรณ์ของมนุษย์อาจมีมาแต่กำเนิด หรือเกิดจากอุบัติเหตุ/การเสื่อมสภาพเมื่อใช้งานมาก โดยเฉพาะจากสาเหตุสองประการหลังเกิดขึ้นมากกับฟันและกระดูก เมื่ออวัยวะไม่สมบูรณ์จึงจำเป็นจะต้องหาอวัยวะเทียมมาทดแทน ซึ่งในปัจจุบันยังต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และมีราคาแพง

ไฮดรอกซีแอปาไทต์ เป็นสารที่มีส่วนประกอบทางเคมีและโครงสร้างผลึกคล้ายกระดูกและฟัน เมื่อใช้วัสดุนี้จะก่อให้เกิดสารกระดูกใหม่ยึดติดกับเนื้อวัสดุโดยตรงด้วยพันธะทางเคมี ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาและวิจัยสารไฮดรอกซีแอปาไทต์ที่สามารถพัฒนาจากวัสดุที่มีราคาถูกและหาง่ายภายในประเทศให้มีสมบัติทัดเทียมกับวัสดุทางการแพทย์และทันตแพทย์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

คุณสมบัติ :

ได้สังเคราะห์และเตรียมชิ้นงานไฮดรอกซีแอปาไทต์ 3 ชนิด คือ MP เป็นชนิดที่ผลิตจากกระดูกวัวและควาย TP เป็นชนิดที่ผลิตจากกระดูกวัวและควายและนำไปผ่านกรรมวิธีทางเคมี และ CH เป็นชนิดที่สังเคราะห์โดยการตกตะกอนจากสารเคมี

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ก่อให้เกิดวัสดุที่ใช้ในทางการแพทย์ขึ้น พัฒนาเทคโนโลยีด้าน Biomaterials ขึ้นเองภายในประเทศ ทำให้วัสดุเหล่านี้หาได้ง่ายและมีราคาถูก อันจะเป็นการช่วยปรับปรุงคุณภาพชีวิต ตลอดจนสามารถประหยัดเงินตราต่างประเทศและสามารถส่งออกได้ในกรณีที่มีผู้ผลิตขนาดใหญ่ขึ้นในประเทศ นอกจากนี้จะเป็นการวิจัยสารตัวใหม่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อมนุษยชาติทั่วไป

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นายแพทย์พิบูลย์ อิทธิระวิวงศ์ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รหัส : MT-97-09

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การวิจัยและพัฒนา Catalytic Converter

Research and Development on Catalytic Converter

การวิจัยและพัฒนา Catalytic Converter

Research and Development on Catalytic Converter

ที่มาและความสำคัญ :

ปัจจุบันได้มีการตื่นตัวในการลดภาวะมลพิษทางอากาศที่เกิดจากไอเสียของรถยนต์ โดยมีการรณรงค์ให้มีการใช้น้ำมันไร้สารตะกั่วกันอย่างกว้างขวาง และรัฐบาลก็ได้ออกกฎหมายให้รถยนต์ใหม่ในปีพุทธศักราช 2536 ทุกคันต้องติด Catalytic Converter เพื่อเปลี่ยนแก๊สไอเสียที่ออกจากเครื่องยนต์เบนซินให้เป็นแก๊สที่ไม่มีพิษ เช่น ไนโตรเจน (N_2) และคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) เป็นต้น

คุณสมบัติ :

จากการเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยา จนได้สูตรที่คาดว่ามีประสิทธิภาพสูงสุดในการกำจัดสารมลพิษในอากาศ จึงนำไปทดสอบประสิทธิภาพในการกำจัดแก๊สเสีย พบว่าเมื่อเปรียบเทียบกับสูตรทางการค้าในแง่ของประสิทธิภาพ ค่าการเปลี่ยนรูปของแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์จะเพิ่มขึ้น 33 เปอร์เซ็นต์ แก๊สไฮโดรคาร์บอนจะเพิ่มขึ้น 20% และแก๊สไนโตรเจนมอนอกไซด์จะเพิ่มขึ้น 20 เปอร์เซ็นต์ ในขณะนี้ยังอยู่ระหว่างการดำเนินการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ทำให้เข้าใจการทำงานของ Catalytic Converter อย่างถ่องแท้ ซึ่งมีประโยชน์ต่อการยืดอายุการใช้งานของ Catalytic Converter และยังสามารถผลิต Catalytic Converter ขึ้นใช้เองภายในประเทศ และยังเป็นการลดการพึ่งพาการผลิตจากต่างประเทศอีกด้วย

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นายปิยะสาร ประเสริฐธรรม (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รหัส : MT-97-10

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นกาวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่จดสิทธิบัตร

การพัฒนาสารพีโซอิเล็กตริกเซรามิกสำหรับแหล่งกำเนิดไฟฟ้าศักย์สูง

Development of Piezoelectric Ceramic for High Voltage Source

การพัฒนาสารพีโซอิเล็กตริกเซรามิกสำหรับแหล่งกำเนิดไฟฟ้าศักย์สูง

Development of Piezoelectric Ceramic for High Voltage Source

ที่มาและความสำคัญ :

สารพีโซอิเล็กตริก เป็นเซรามิกส์ชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งมีมูลค่าสูงในอุตสาหกรรมทางด้านไฟฟ้าและเชิงกล ปัจจุบันอุตสาหกรรมที่ใช้พีโซอิเล็กตริกในประเทศไทย มีการนำวัตถุนี้มาประกอบกับชิ้นส่วนอื่นๆ เพื่อทำเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ดังนั้นหากสามารถผลิตวัสดุนี้ได้เองและมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของบริษัทผู้ประกอบการก็สามารถลดต้นทุนการผลิตได้

คุณสมบัติ :

สารพีโซอิเล็กตริกชื่อ เลด เซอร์โคเนต ไทเทเนต (Lead Zirconate Titanate) ซึ่งได้จากกระบวนการทางเคมี สามารถทำให้อุณหภูมิที่ใช้ในการเผาครั้งสุดท้ายต่ำลง เป็นการประหยัดพลังงาน โดยที่คุณภาพใกล้เคียงกับที่มีอยู่ในท้องตลาด

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เป็นการช่วยกระตุ้น ส่งเสริมให้เกิดความตื่นตัว สนใจและเข้าใจในสาขา new ceramics เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีของตนเองและช่วยให้นักวิชาการหรือโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศ ซึ่งอาจจะซื้อเทคโนโลยีมาจากต่างประเทศในระยะแรก มีโอกาสติดตามความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีในด้านนี้ยิ่งขึ้น

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นายทวี ตันฆศิริ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์ (053) 221699 ต่อ 3367

รหัส : MT-97-11

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ตัวเก็บประจุศักย์ไฟฟ้าสูงในช่วง 1-5 กิโลโวลต์

High Voltage Capacitors in the Range of 1-5 Kilovolts

ตัวเก็บประจุศักย์ไฟฟ้าสูงในช่วง 1-5 กิโลโวลต์

High Voltage Capacitors in the Range of 1-5 Kilovolts

ที่มาและความสำคัญ :

เซรามิกส์บางชนิดเมื่อนำมาปรับปรุงส่วนผสมแล้วสามารถนำมาดัดแปลงเป็นตัวเก็บประจุศักย์ไฟฟ้าได้ทั้งความต่างศักย์สูงและต่ำ โดยใช้สารที่สำคัญคือแบเรียมไทเทเนต ($BaTiO_3$) ซึ่งเป็นที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในส่วนที่มีความต่างศักย์ต่ำ (250 โวลต์) แต่ยังไม่เป็นที่นิยมในส่วนที่มีความต่างศักย์สูง

คุณสมบัติ :

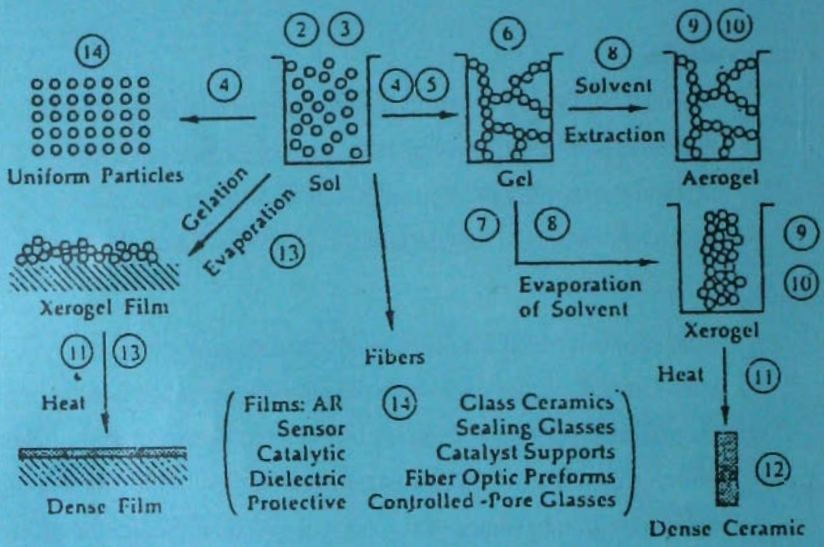
เป็นการพัฒนาการเตรียมตัวเก็บประจุศักย์ไฟฟ้าและทดลองหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตตัวเก็บประจุไฟฟ้าศักย์สูงที่มีคุณภาพดีและราคาถูก อีกทั้งสามารถประยุกต์ใช้ในวงจรอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ได้ ผลจากการวิจัยพบว่าสำหรับ แบเรียม-ไทเทเนตนั้นหากนำมาทำเป็นตัวเก็บประจุไฟฟ้าสูงในช่วง 1-5 กิโลโวลต์ สามารถทำได้ด้วยการอบผนึก (sinter) จาก solid state reaction ใช้ตัวเติมเป็น Nb_2O_5 จะให้ค่า breakdown voltage ทั้งไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับ ใกล้เคียงกับสารในท้องตลาด grain size ก็มีขนาดใกล้เคียงกัน

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลังเป็นที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง และประเทศไทยต้องสูญเสียเงินตราไปเพื่อซื้ออุปกรณ์เหล่านี้ไปปีละมากๆ ประกอบกับวัสดุภายในประเทศที่สามารถนำมาใช้ได้นั้นก็มีอยู่ไม่น้อย หากแต่ต้องปรับปรุงให้บริสุทธิ์ขึ้น ในการผลิตตัวเก็บประจุศักย์ไฟฟ้าสูงนี้ จะใช้แบเรียมไทเทเนตเป็นสารหลัก ซึ่งเตรียมมาจากแร่แบไรต์ ซึ่งมีมากในประเทศไทย โครงการนี้จึงเป็นประโยชน์ในด้านที่ใช้วัสดุแร่แบไรต์ในประเทศให้เป็นประโยชน์ และผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นมาใช้ในประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นายทวี ตันฆศิริ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์ (053) 221699



แผนผังแสดงขั้นตอนในขบวนการซอล-เจลที่นำไปสู่ผลิตภัณฑ์ต่างๆ

รหัส : MT-97-12

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การเตรียมผงแบเรียมไทเทเนตที่มีความบริสุทธิ์สูงโดยวิธีซอลเจล

Synthesis of High Purity Barium Titanate Powder by Sol-gel Method

การเตรียมผงแบเรียมไทเทเนตที่มีความบริสุทธิ์สูงโดยวิธีซอลเจล

Synthesis of High Purity Barium Titanate Powder by Sol-gel Method

ที่มาและความสำคัญ :

จากความจำเป็นในการใช้แบเรียมไทเทเนตที่มีความบริสุทธิ์สูง เพื่อใช้เป็นสารตั้งต้นในการทำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ตัวเก็บประจุ เทอร์มิสเตอร์ สารพีโซอิเล็กตริก (PZT) อนุภาคที่ใช้ต้องมีขนาดเล็กมากและสม่ำเสมอ การอบผนึก (sinter) จะมีรูพรุนน้อยและความหนาแน่นสูง ทำให้คุณสมบัติทางกายภาพ เช่น ค่าไดอิเล็กทริก (dielectric), ค่าการนำไฟฟ้า (conductivity), ความแข็งแรง (strength) และ ความพรุน (porosity) มีค่าที่แน่นอนและคาดคะเนได้

จึงได้ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมผลงานวิจัยที่เป็นวิธีเตรียมแบเรียมไทเทเนตโดยวิธีต่างๆ นำมาเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแต่ละวิธี และได้เลือกการเตรียมโดยวิธีซอลเจล ซึ่งเป็นวิธีที่จะให้อนุภาคขนาดเล็กและสม่ำเสมอ มีความบริสุทธิ์สูง จากนั้นถึงทำการทดลองเปรียบเทียบการเตรียมกับวิธีที่คล้ายคลึงกันต่อไป

คุณสมบัติ :

ปริมาณของแบเรียมไทเทเนตของสารตัวอย่างมีค่าสูงถึง 98-99 เปอร์เซ็นต์ และมีความบริสุทธิ์สูงพอๆ กับแบเรียมไทเทเนตทางการค้า

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

สามารถเตรียมแบเรียมไทเทเนตที่มีความบริสุทธิ์สูงและราคาไม่แพง สามารถนำไปใช้เป็นสารตั้งต้นการทำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ และอาจพัฒนาจนสามารถนำไปใช้ในระดับอุตสาหกรรมต่อไป เป็นการลดการสั่งนำเข้าจากต่างประเทศ นอกจากนี้เทคนิคซอลเจลยังสามารถนำไปใช้กับการเตรียมสารพีโซอิเล็กทริกอื่นๆ เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป เพราะเทคนิคนี้เป็นเทคนิคที่สามารถควบคุมปริมาณและองค์ประกอบได้

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นางสุคนธ์ พานิชพันธ์ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์ (053) 211699 ต่อ 3345

รหัส : MT-97-13

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การผลิตสารดีไฟน์ซิลิกาจากแกลบในขนาดขยายส่วน

Large Scale Production of Defined Silica Materials from Rice Husk

การผลิตสารดีไฟน์ซิลิกาจากแกลบในขนาดขยายส่วน

Large Scale Production of Defined Silica Materials from Rice Husk

ที่มาและความสำคัญ :

แกลบเป็นของเหลือทิ้งจากการเกษตรเป็นมีจำนวนมากในแต่ละปี และมีการนำไปใช้ทำประโยชน์น้อย แต่เมื่อนำแกลบมาเผาก็จะเหลือส่วนที่เป็นเถ้า ซึ่งมีซิลิกาอยู่ถึงร้อยละ 87-99 โดยน้ำหนัก

ซิลิกาเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการเติมเพื่อเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนคุณสมบัติให้ได้ตามต้องการในอุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมเคมี อุตสาหกรรมยา และเครื่องสำอาง รวมถึงใช้เป็นสารดูดซึม คณะผู้วิจัยสามารถเตรียมสารดีไฟน์ซิลิกาได้ความบริสุทธิ์ 99.5 เปอร์เซ็นต์ แต่การทดลองทำได้ครั้งละ 50 กรัม ดังนั้น จึงทำการศึกษาในระดับขยายส่วนเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตขึ้นอุตสาหกรรม โดยศึกษาทั้งผลผลิต คุณภาพของผลิตภัณฑ์และจุดคุ้มทุนของการลงทุนระดับอุตสาหกรรม

คุณสมบัติ :

การขยายขนาดการผลิตจากเตาเผาแบบปิด (chamber) มาเป็นเตาเผาแบบต่อเนื่อง (continuous rolling) เพื่อสามารถผลิตซิลิกาจากแกลบได้ปริมาณมากขึ้น โดยมีเป้าหมายผลิตให้ได้ปริมาณวันละ 5 กิโลกรัม เตาเผาชนิดต่อเนื่องนี้มีสายพานลำเลียงแกลบที่ผ่านการเตรียมมาอย่างดี ความหนาแน่นของแกลบประมาณ 10 g/cm^3 ความยาวของเตา 4 เมตร ความกว้างของเตา 60 เซนติเมตร อุณหภูมิของห้องเผา 640 องศาเซลเซียส ความเร็วของสายพานลำเลียงประมาณ 1 เมตรต่อชั่วโมง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง สำหรับใช้เป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมเซรามิกไฮเทค อิเล็กทรอนิกส์เพิ่มคุณค่าแกลบ ทำให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นายสมศักดิ์ ดำรงเลิศ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 218 5550

รหัส : MT-97-14

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่จดสิทธิบัตร

ศักยภาพการใช้หินบะซอลต์ (Basalt) สำหรับผลิตเส้นใยแร่

Potential Use of Basalt for Mineral Fibre Production

ศักยภาพการใช้หินบะซอลต์สำหรับผลิตเส้นใยแร่

Potential Use of Basalt for Mineral Fibre Production

ที่มาและความสำคัญ :

วัสดุเส้นใยที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งในอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยทั่วไป นับว่าเด่นกว่าวัสดุเส้นใยชนิดอื่นๆ เส้นใยกลุ่มนี้ได้แก่ เส้นใยที่ผลิตจากแก้วบอโรซิลิเกต-บะซอลต์ (Basalt) และอื่นๆ พบว่าปัจจุบันเส้นใยหินบะซอลต์สามารถใช้เป็นฉนวนความร้อน เช่น ประตูกันไฟ อุปกรณ์รถยนต์ ท่อไอเสีย อีกทั้งปัจจุบันยังไม่มีผลิตขายภายในประเทศ

คุณสมบัติ :

การหาลักษณะเฉพาะอย่างกว้างของบะซอลต์ในประเทศไทยในเรื่องศักยภาพของการผลิตเส้นใยฉนวน โดยได้จัดเก็บตัวอย่างจากแหล่งต่างๆ พื้นที่ที่ใช้ศึกษาอยู่ที่เขากระดัง (Khao Kradong) จังหวัดบุรีรัมย์ การศึกษาประกอบด้วยทางด้านธรณีวิทยาและด้านเทคโนโลยี พบว่ามีบะซอลต์ 3 แหล่งที่สามารถใช้ผลิตเส้นใยฉนวนซึ่งจะต้องเติม Limestone ประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

สามารถให้คำชี้แจงเกี่ยวกับบะซอลต์ในประเทศไทยสมบูรณ์มากขึ้น และกระตุ้นให้เกิดอุตสาหกรรม Basalt Fibre ขึ้นในประเทศไทย

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นายปรีดา พิมพ์ขาวขำ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 218 5550 โทรสาร 251 1654

รหัส : MT-97-15

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตโฟม EVA และโฟมยางผสมจาก EVA

Development of Production Technology for Expanded EVA/NR Blends

การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตโฟม EVA และโฟมยางผสมจาก EVA

Development of Production Technology for Expanded EVA and EVA/NR Blends

ที่มาและความสำคัญ :

เทคโนโลยีการผลิตโฟมยาง EVA (Ethylene Vinyl Acetate Copolymers) และยางผสมของ EVA ได้มีการพัฒนาขึ้นเพื่อช่วยสนับสนุนอุตสาหกรรมรองเท้าของประเทศ ประกอบด้วยการศึกษาตัวแปรต่างๆ ทั้งด้านวัตถุดิบและตัวแปรในกระบวนการผลิตที่มีผลต่อกระบวนการและคุณภาพของโฟมยาง และพัฒนาวิธีการวัดสมบัติของสารฟู (foaming agent) สารเชื่อมโยง (crosslinking agent) เพื่อใช้ในการควบคุมกระบวนการโฟมให้ดีขึ้น

คุณสมบัติ :

มีการใช้ยางธรรมชาติผสมกับ EVA มากขึ้นในการผลิตโฟม เพิ่มปริมาณการใช้น้ำยางธรรมชาติ มีการพัฒนาวิธีการผสมที่มีประสิทธิภาพโดยใช้เวลาผสมที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ยางผสมที่มีคุณภาพดี

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ลดอัตราการสูญเสียการผลิตโฟม EVA และหากใช้ยางธรรมชาติผสมกับ EVA ได้มากขึ้นในการผลิตโฟม จะทำให้ลดต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมรองเท้า

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. กฤษฎา สุชีวะ (หัวหน้าโครงการ)
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 246 1358-74

รหัส : MT-97-16

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การศึกษาเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์จากน้ำยางธรรมชาติ

Study on Production of Products from Natural Rubber

การศึกษาเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์จากน้ำยางธรรมชาติ

Study on Production of Products from Natural Rubber

ที่มาและความสำคัญ :

น้ำยางข้นสามารถนำไปทำเป็นผลิตภัณฑ์ยางได้หลายประเภท เช่น ถุงมือการแพทย์ ถุงมือใช้ในบ้าน ถุงยางอนามัย ลูกโป่ง สายยางยืด ยางฟองน้ำ กาวยางและท่อยางน้ำเกลือ เป็นต้น ในประเทศไทยได้มีการผลิตน้ำยางข้นมากขึ้น ส่งผลให้มีโรงงานที่จะผลิตสินค้าจากน้ำยางเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ปัจจุบันความต้องการถุงมือยางเพื่อใช้ในการตรวจ (examination gloves) มีมากขึ้น เนื่องมาจากการป้องกันการติดเชื้อ โดยเฉพาะโรคเอดส์ ทำให้โรงงานทำถุงมือในประเทศไทยต้องขยายตัวอย่างรวดเร็ว แต่การขยายตัวนี้ค่อนข้างจะเป็นอันตรายถ้าหากพื้นฐานทางวิชาการของโรงงานผู้ประกอบการมีไม่เพียงพอ จึงควรจะมีการวิจัยเกี่ยวข้องกับน้ำยางข้นนี้ เพื่อที่จะช่วยสนับสนุนให้การขยายตัวทางด้านน้ำยางนี้มีพื้นฐานทางวิชาการที่แข็งแรง จะทำให้เศรษฐกิจของประเทศรุดหน้าต่อไปได้

คุณสมบัติ :

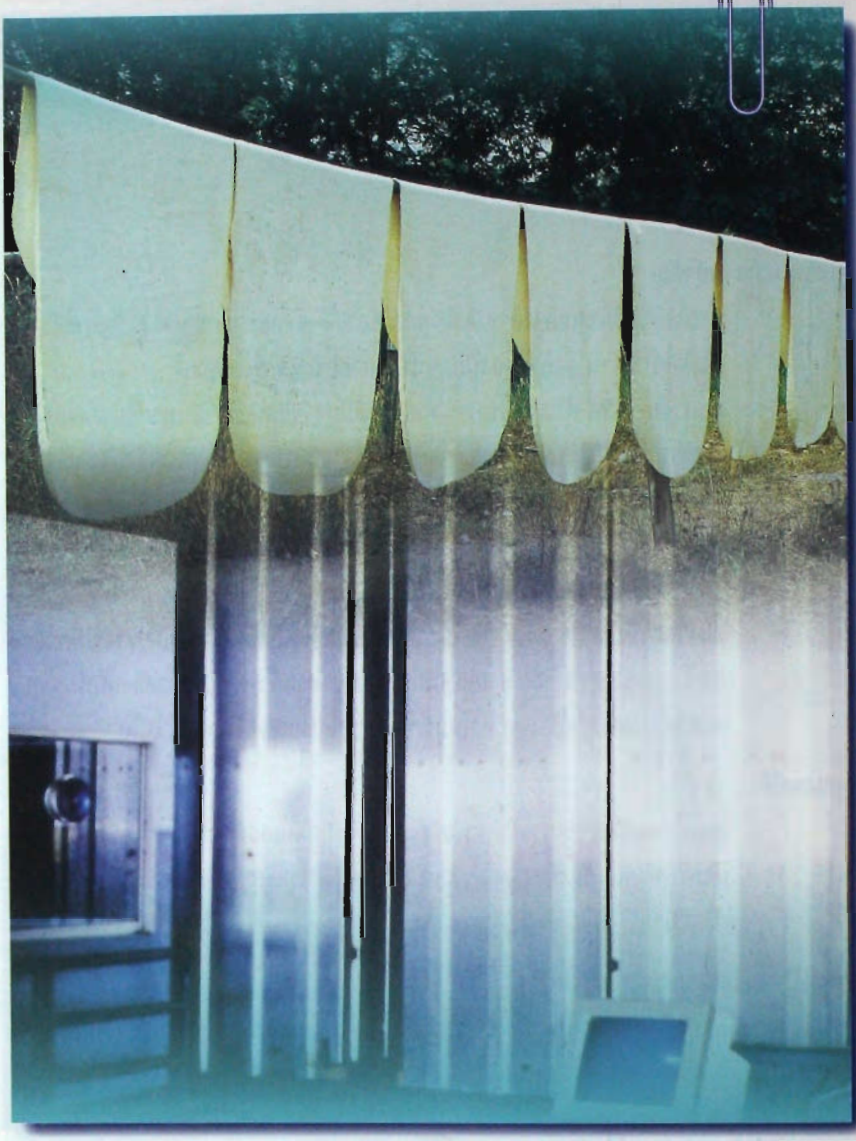
สูตรน้ำยางที่ได้จากการศึกษานี้เป็นสูตรที่ดี มีชนิดและปริมาณสารเคมีที่เหมาะสมสำหรับทำผลิตภัณฑ์ยางต่างๆ เช่น ถุงมือทางการแพทย์ และท่อยางสายน้ำเกลือ เป็นต้น

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. ถุงมือทางการแพทย์ : ได้จัดเผยแพร่วิธีทำและสูตรน้ำยางให้กับเจ้าของโรงงานและจัดทำเอกสาร เผยแพร่ให้ภาคอุตสาหกรรมและผู้สนใจ
2. ท่อยางสายน้ำเกลือ : จะพัฒนาโครงการต่อโดยการจัดทำต้นแบบเพื่อเผยแพร่แก่ภาคอุตสาหกรรมต่อไป

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. บุญธรรม นิธิอุทัย (หัวหน้าโครงการ)
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ปัตตานี)
โทรศัพท์ (073) 331099



รหัส : MT-97-17

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์จากน้ำยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ด้วยรังสีแกมมา

Technology of Products from Gamma Radiation Vulcanized Natural Rubber Latex

เทคโนโลยีการผลิตผลิตภัณฑ์จากน้ำยางธรรมชาติวัลคาไนซ์ด้วยรังสีแกมมา

Technology of Products from Gamma Radiation Vulcanized Natural Rubber Latex

ที่มาและความสำคัญ :

เนื่องจากปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์จากน้ำยาง (ลาเท็กซ์) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถุงมือยาง ถุงยางอนามัยทั่วโลกเพิ่มขึ้น เนื่องจากการกระจายของโรคติดต่อบางชนิด ปัญหาที่ตามมาคือ ผลิตภัณฑ์ยางที่ผลิตจากน้ำยางข้นวัลคาไนซ์ด้วยกำมะถัน มักจะมีสารเป็นพิษ เช่น สารไนโตรซามีน ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งตกค้างอยู่ และยังก่อให้เกิดมลพิษเนื่องจากการเผาเพื่อกำจัดผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว

คุณสมบัติ :

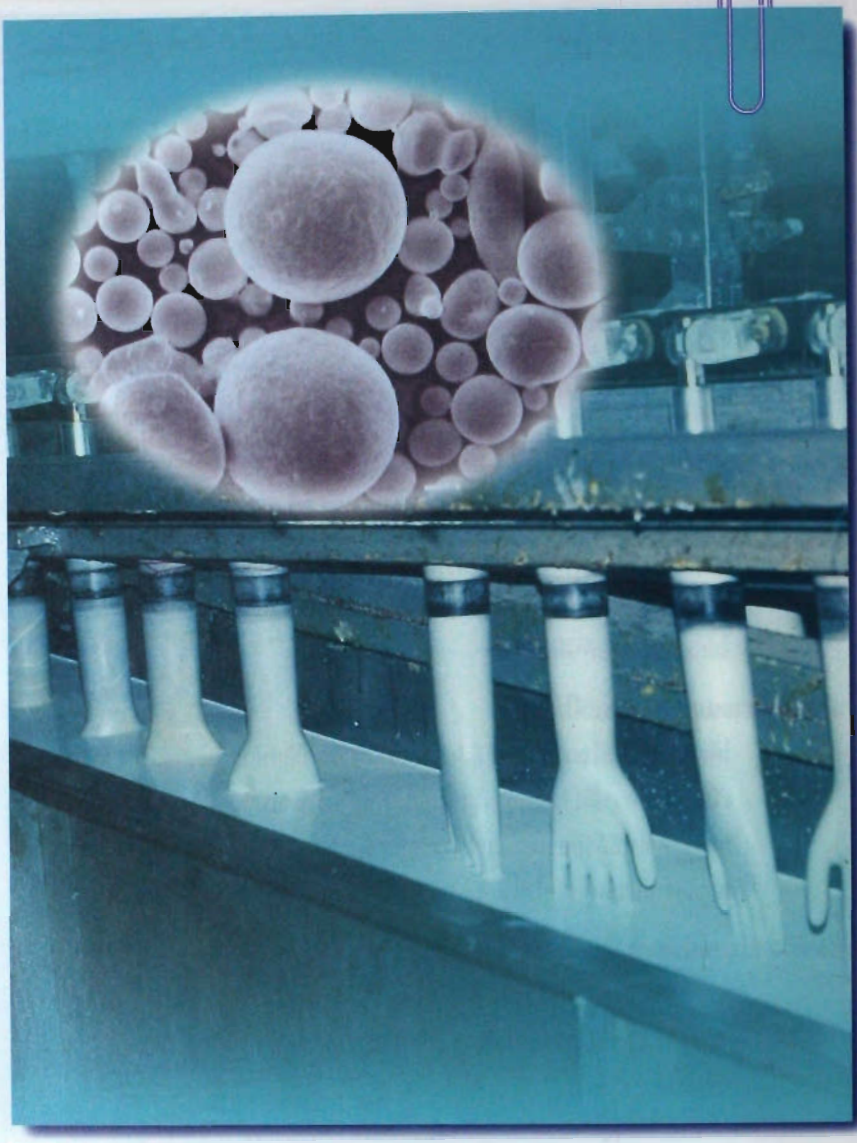
น้ำยางที่วัลคาไนซ์ด้วยรังสีแกมมา สามารถให้ผลิตภัณฑ์ที่มีความบริสุทธิ์และไม่ก่อให้เกิดมลพิษดังกล่าว

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ได้ถุงมือยางใช้ในการแพทย์มีสีขาวนวล นุ่มมือ มีลักษณะมันด้านใน ขอบที่ม้วนเรียบร้อย ควรมีการประชาสัมพันธ์การใช้ยางวัลคาไนซ์ด้วยรังสีทดแทนการใช้ยางวัลคาไนซ์ด้วยกำมะถันเพื่อการผลิตและส่งออกแข่งขันได้กับผู้ผลิตอื่นๆ ในตลาดต่างประเทศต่อไปในอนาคต

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. ชยากริต ศิริอุปถัมภ์
ภาควิชานิวเคลียร์เทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 218 8017



รหัส : MT-97-18

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ระบบวัลคาไนซ์ของน้ำยางที่ใช้กำมะถันเป็นตัวเชื่อมโยงเพื่อทำถุงมือทางการแพทย์

Sulphur Vulcanization System of Natural Rubber Latex for Medical Gloves

ระบบวัลคาไนซ์ของน้ำยางที่ใช้กำมะถันเป็นตัวเชื่อมโยงเพื่อทำถุงมือทางการแพทย์

Sulphur Vulcanization System of Natural Rubber Latex for Medical Gloves

ที่มาและความสำคัญ :

ปัจจุบันโรงงานถุงมือยางในประเทศส่วนใหญ่จะผลิตถุงมือตรวจ ในขณะที่ถุงมือผ่าตัดและถุงมือบ้านมีการผลิตน้อย เนื่องจากปัญหาสำคัญ 2 ประการคือ

1. ขาดความรู้พื้นฐานในการผลิตถุงมือยางให้ได้คุณภาพ ทำให้ไม่สามารถผลิตสูตรยางที่เหมาะสมจากน้ำยางข้นและสารเคมีเติมแต่งต่างๆ
2. ความจำเป็นที่ต้องสั่งซื้อเครื่องจักรจากต่างประเทศ

คุณสมบัติ :

สูตรน้ำยางที่เหมาะสมในการทำถุงมือยางที่มีคุณภาพตามข้อกำหนดมาตรฐานต่างๆ ของถุงมือยาง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. วิจัยและพัฒนาสูตรยางที่เหมาะสมในการทำถุงมือยางที่มีคุณภาพ ตั้งแต่ถุงมือบ้าน ถุงมือตรวจและถุงมือผ่าตัด เป็นต้น
2. ได้เทคโนโลยีการผลิตท่อยางที่คงรูป แข็งแรงพอสำหรับการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมการผลิตถุงมือยาง ในการนำไปสร้างเป็นต้นแบบเพื่อทำการผลิตในระดับอุตสาหกรรมต่อไป โดยเฉพาะการทำท่อยางเพื่อใช้ทางการแพทย์
3. ได้ต้นแบบของเครื่อง extrude น้ำยางที่สามารถควบคุมความหนาของท่อยาง

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. บุญธรรม นิธิอุทัย (หัวหน้าโครงการ)
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
โทรศัพท์ (073) 331099

อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับการศึกษาโพลีเอสเทอร์
ที่สามารถสลายตัวทางชีวภาพสำหรับใช้งานด้านศัลยกรรม

รหัส : MT-97-19
ประเภท : เทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

โพลีเอสเทอร์ที่สามารถสลายตัวทางชีวภาพสำหรับใช้งานด้านศัลยกรรม

Biodegradable Polyesters for Use in Surgical Applications

โพลีเอสเทอร์ที่สามารถสลายตัวทางชีวภาพสำหรับใช้งานด้านศัลยกรรม

Biodegradable Polyesters for Use in Surgical Applications

ที่มาและความสำคัญ :

ในปัจจุบันโพลีเอสเทอร์ที่ใช้เป็นไหมเย็บแผลชนิดละลายได้ในประเทศทุกชนิดต้องนำเข้าจากต่างประเทศด้วยราคาสูง นอกจากนี้ เวลาใช้เย็บแผลในบางกรณีร่างกายของคนไข้มีปฏิกิริยาต่อไหมละลายซึ่งยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด

คุณสมบัติ :

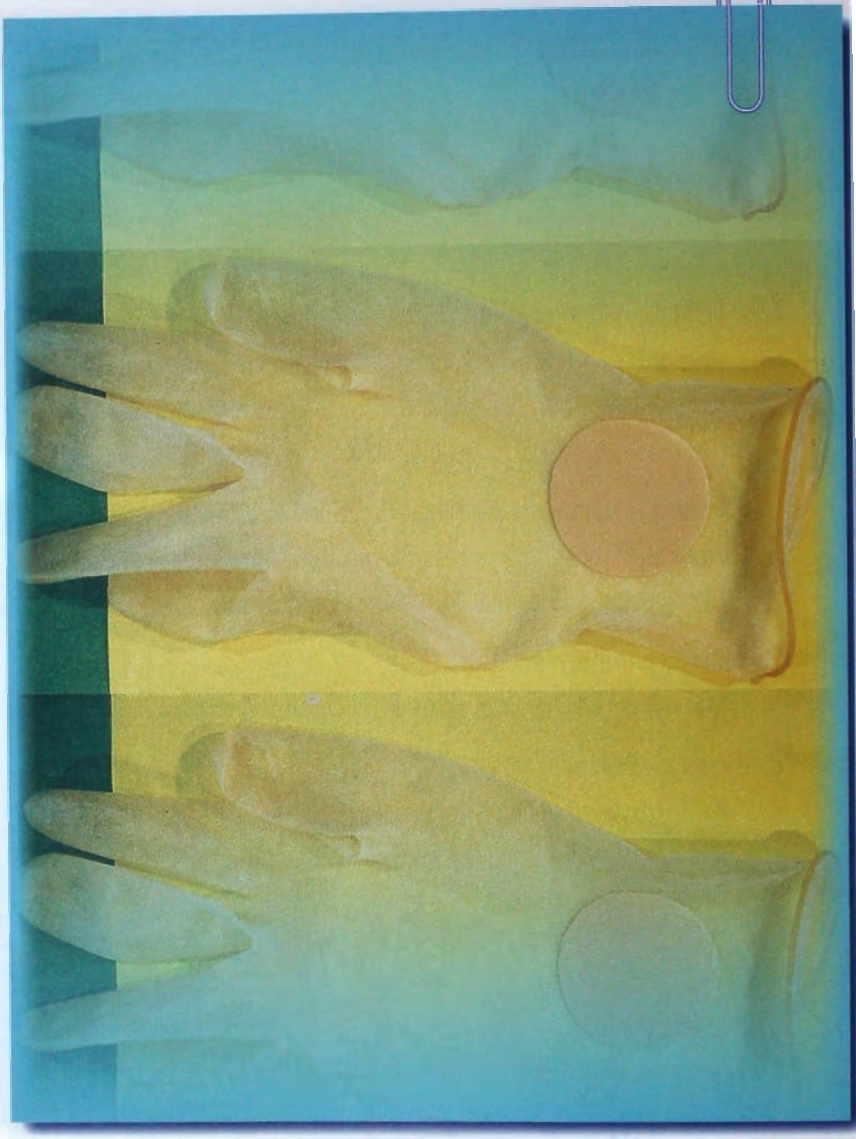
ไหมเย็บแผลชนิดโพลีเอสเทอร์ที่พัฒนาขึ้นมีความนุ่มและยืดหยุ่น การคงสภาพปมดีสะดวกในการใช้ มีปฏิกิริยาต่อเนื้อเยื่อต่ำและลดการติดเชื้อเนื่องจากแบคทีเรียไม่อาจอยู่ระหว่างเส้นไหมเหมือนในไหมชนิดมัลติฟิลาเมนต์

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ลดการนำเข้าจากต่างประเทศและลดค่าใช้จ่ายในทางศัลยกรรม

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. นิภาพันธ์ มอลลอย (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์ (053) 221699



รหัส : MT-97-20

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การวิจัยและพัฒนาการผลิตถุงมือแพทย์

Research and Development of Medical Gloves

การวิจัยและพัฒนาการผลิตถุงมือแพทย์

Research and Development of Medical Gloves

ที่มาและความสำคัญ :

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตถุงมือแพทย์ในประเทศไทยมักประสบปัญหาในการผลิต เนื่องจากสาเหตุต่างๆ เช่น คุณภาพของน้ำยางข้น ชนิดของสารเคมีที่ใช้ ทำให้ไม่สามารถผลิตถุงมือยางที่ได้มาตรฐาน ดังนั้นการศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตถุงมือแพทย์จะสามารถนำไปเผยแพร่ให้เกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมถุงมือแพทย์ของประเทศได้ในโอกาสต่อไป

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

การเผยแพร่ผลงานและข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยเป็นแนวทางสำคัญในการแก้ไขปัญหา ให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพถุงมือยางทางการแพทย์แก่บริษัทผู้ผลิต เช่น บริษัท ซันไทยอุตสาหกรรมถุงมือยาง จำกัด บริษัท ด๊อกเตอร์ บู จำกัด บริษัท ซีรับเบอร์ จำกัด บริษัท พิศักดิ์เอ็นเทอร์ไพรส์ จำกัด

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นางวราภรณ์ ขจรไชยกูล (หัวหน้าโครงการ)
สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร
โทรศัพท์ 579 5556, 579 1576

รหัส : MT-97-21
ประเภท : เทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การศึกษายางรองคอสะพาน

Study of Bridge Bearing

การศึกษายางรองคอสะพาน

Study of Bridge Bearing

ที่มาและความสำคัญ :

สะพานคอนกรีตต้องรับแรงของการเคลื่อนที่ในแนวราบ ซึ่งเกิดจากอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ตลอดจนแรงกดและแรงที่เกิดจากการหมุนจากการรับน้ำหนักของการจราจรที่ผ่านไปมาบนสะพาน แต่เดิมได้ใช้แผ่นยางมะตอยรองคอสะพานหรือใช้ท่อนเหล็กกลมมารองรับ แต่มีข้อเสียคือ ยางมะตอยมีการไหล (creep) ออกไปจากบริเวณที่รับแรง โดยเฉพาะเมื่อมีการรับแรงกดมากๆ เป็นสาเหตุให้คอนกรีตของคานตัวสะพานสัมผัสกับคอนกรีตตอม่อสะพาน ทำให้คานสะพานแตกได้ จึงควรมีการพัฒนาวัสดุที่มีความทนทานต่อแรงกดสูงและสามารถทดแทนการใช้แผ่นยางมะตอยหรือท่อนเหล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คุณสมบัติ :

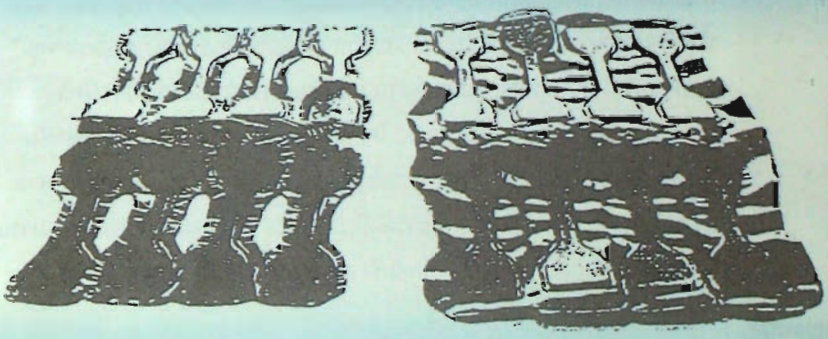
ยางรองคอสะพานทำหน้าที่เป็นตัวเชื่อมในการควบคุมการรองรับน้ำหนัก การกระแทก การบิดตัวและการหดตัวของสะพานที่จะมีต่อตอม่อได้เป็นอย่างดี

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ได้ความรู้และเทคนิคในการออกแบบขนาดและรูปร่างของยางรองคอสะพานที่จะใช้ในงานจริงและสามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรมได้

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. บุญธรรม นิธิอุทัย (หัวหน้าโครงการ)
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
โทรศัพท์ (073) 331099



รหัส : MT-97-22

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การศึกษาตัวแปรที่สำคัญในการฉีดยางเข้าเบ้า

Study of Important Variables in Injection Moulding of Rubber

การศึกษาตัวแปรที่สำคัญในการฉีดยางเข้าเบ้า

Study of Important Variables in Injection Moulding of Rubber

ที่มาและความสำคัญ :

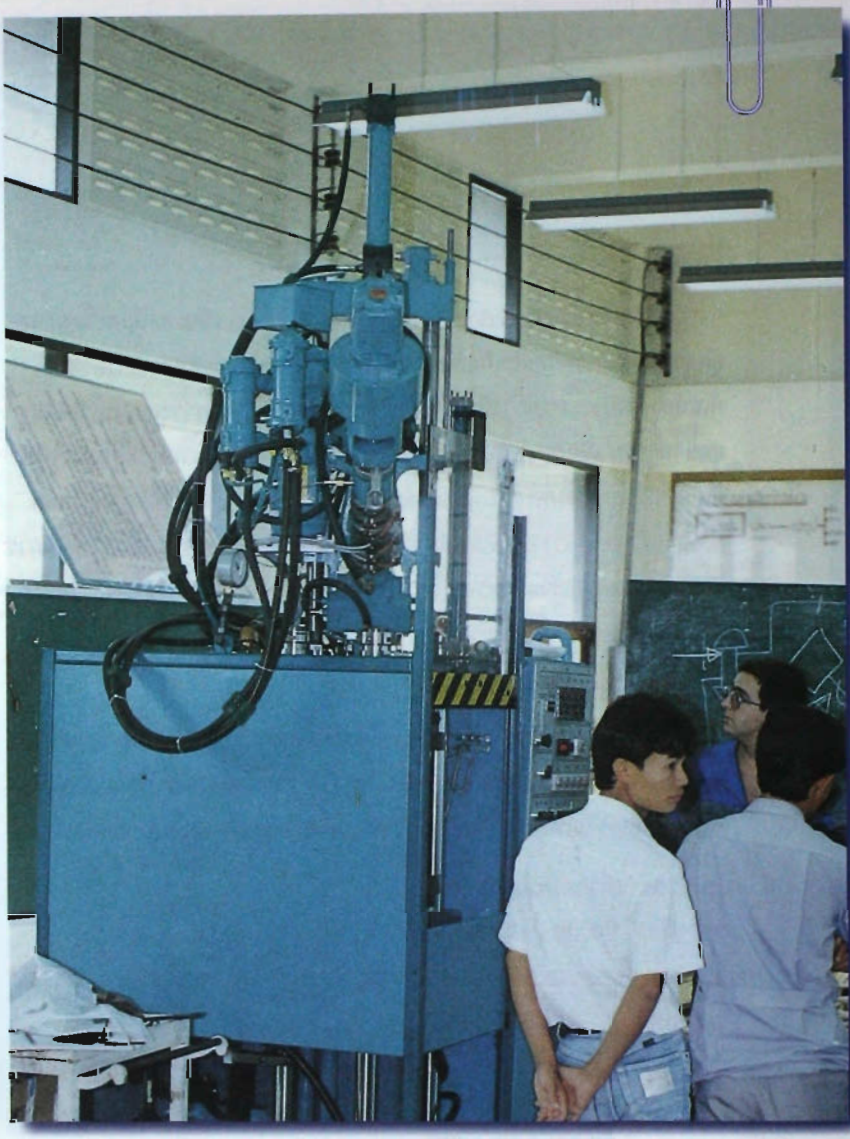
การฉีดยางเข้าเบ้า (Injection Moulding of Rubber) เป็นเทคโนโลยีใหม่ของอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ยางของไทย การศึกษาและพัฒนาการทำผลิตภัณฑ์ยางโดยกระบวนการฉีดเข้าเบ้านี้ จะเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากเป็นวิธีที่ให้ผลผลิตที่รวดเร็วกว่าวิธีหลักที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน คือ การอัดเบ้าแบบตรง (compressing moulding) ในประเทศไทยมีการผลิตผลิตภัณฑ์ยางโดยการฉีดน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับการฉีดพลาสติก ดังนั้นการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ ในการขึ้นรูปยางหรือฉีดเข้าเบ้าเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมประเภทนี้

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ได้ทราบอิทธิพลของตัวแปรต่างๆของเครื่องฉีดและของส่วนผสมของสูตรยางที่มีต่อกระบวนการแปรรูปและสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ได้ รวมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ภาคอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนในการผลิตต่อไป

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. ปรีชา ป้องภัย (หัวหน้าโครงการ)
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
โทรศัพท์ (073) 331303



รหัส : MT-97-23

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ระบบการฉีดยางเข้าเบ้าต่อความแข็งแรงของรอยต่อในการผลิตผลิตภัณฑ์โอริง

Injection Moulding System to Weld-line Strength in Rubber O-ring Production

ระบบการฉีดยางเข้าเบ้าต่อความแข็งแรงของรอยต่อในการผลิตผลิตภัณฑ์โอริง

Injection Moulding System to Weld-line Strength in Rubber O-ring Production

ที่มาและความสำคัญ :

เทคโนโลยีการฉีดยางเข้าเบ้า เป็นเทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงกว่ากระบวนการหลักที่ใช้อยู่ในอุตสาหกรรมยางของไทยในปัจจุบันคือการอัดเบ้า เมื่อพิจารณาแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมยางของไทยในอนาคตจะเห็นว่า เมื่ออุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศจะขยายตัวเพิ่มขึ้นมาก จะส่งผลให้อุตสาหกรรมยางขยายตัวตามไปด้วย เนื่องจากต้องใช้ชิ้นส่วนที่เป็นยางในเครื่องยนต์และส่วนประกอบเป็นจำนวนมาก ซึ่งต้องใช้ผลิตภัณฑ์ยางคุณภาพสูงที่มีความเหมาะสมที่จะทำการผลิตด้วยกระบวนการฉีดเข้าเบ้า

คุณสมบัติ :

กระบวนการฉีดยางเข้าเบ้าเป็นระบบที่ให้ผลผลิตสูง เป็นระบบที่มีข้อดีกว่าการอัดเบ้าเป็นอันมาก เช่น ลดเวลา cure time ควบคุมขนาดและความสม่ำเสมอของคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ดีกว่า

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

จากการศึกษาผลของระบบการฉีดยางเข้าเบ้าต่อความแข็งแรงของรอยต่อในการผลิตผลิตภัณฑ์โอริง ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์โอริงที่มีความแข็งแรงของรอยต่อดีที่สุด โดยศึกษาการออกแบบเบ้าฉีดและปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งแรงของรอยต่อของโอริง เพื่อถ่ายทอดสู่ภาคอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนจากยางต่อไป

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. ปรีชา ป้องภัย (หัวหน้าโครงการ)
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
โทรศัพท์ (073) 331303

รหัส : MT-97-24

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การจัดทำมาตรฐานเส้นไหมพุ่งของไทย

The Establishment of Weft Silk Yarn Standard

การจัดทำมาตรฐานเส้นไหมพุ่งของไทย

The Establishment of Weft Silk Yarn Standard

ที่มาและความสำคัญ :

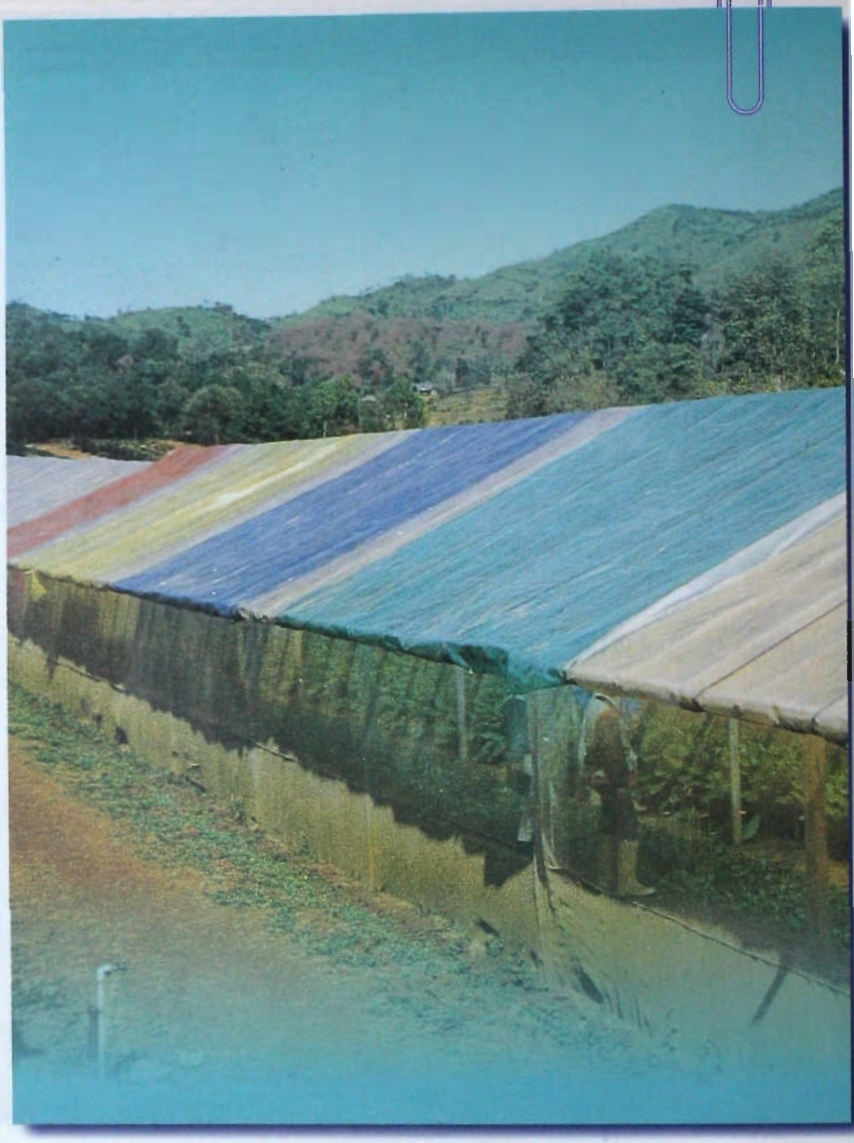
การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม สาวไหมและทอผ้าไหม เป็นอาชีพที่สืบทอดมาแต่บรรพบุรุษของชาวอีสาน เกษตรกรมีการเลี้ยงไหมเพื่อจำหน่ายเส้นไหมให้กับโรงงานนำไปใช้เป็นเส้นไหมพุ่งในการทอผ้า เส้นไหมที่เกษตรกรผลิตได้จะมีคุณภาพตามกรรมวิธีการสาวไหม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ ไหมหนึ่ง ไหมสองและไหมสาม เส้นไหมชนิดไหมหนึ่งถือเป็นเส้นไหมที่มีคุณภาพดีที่สุด แต่หากคนสาวไหมมีความประณีตและความชำนาญไม่เท่ากัน คุณภาพของเส้นไหมจะแตกต่างกันไปด้วย ทำให้ได้ราคาต่ำลง

กลุ่มเป้าหมายประโยชน์ที่ได้รับ :

ได้จัดทำตัวอย่างมาตรฐานเส้นไหมพุ่งไทย โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ตามคุณภาพเส้นไหม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเกษตรกรด้านการสาวไหมให้ได้คุณภาพตามที่ตลาดต้องการและยกระดับราคาตามคุณภาพเส้นไหม

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นางปรีดา ธรรมเกษม (หัวหน้าโครงการ)
กองอุตสาหกรรมสิ่งทอ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
โทรศัพท์ 390 0684, 392 0540-2



รหัส : MT-97-25

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การพัฒนาแผ่นฟิล์มพลาสติกเพื่อใช้ประโยชน์ในการเกษตร

Development of Plastic Films for Agricultural Utilization

การพัฒนาแผ่นฟิล์มพลาสติกเพื่อใช้ประโยชน์ในการเกษตร

Development of Plastic Films for Agricultural Utilization

ที่มาและความสำคัญ :

ปัจจุบันการนำพลาสติกไปใช้ประโยชน์ในการเกษตรของประเทศไทย ยังไม่ได้มีการกระทำอย่างแพร่หลาย ทั้งๆ ที่ได้มีการพิสูจน์ในต่างประเทศแล้วว่า พลาสติกสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเพาะปลูกและการผลิตผลิตผลทางการเกษตร โดยควบคุมบรรยากาศให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช ป้องกันพืชจากสภาวะอากาศที่ทำให้เกิดความเสียหาย ป้องกันพืชจากการทำลายของสัตว์ เพื่อการชลประทานโดยใช้ระบบท่อส่งน้ำและระบบน้ำหยด เป็นต้น

คุณสมบัติ :

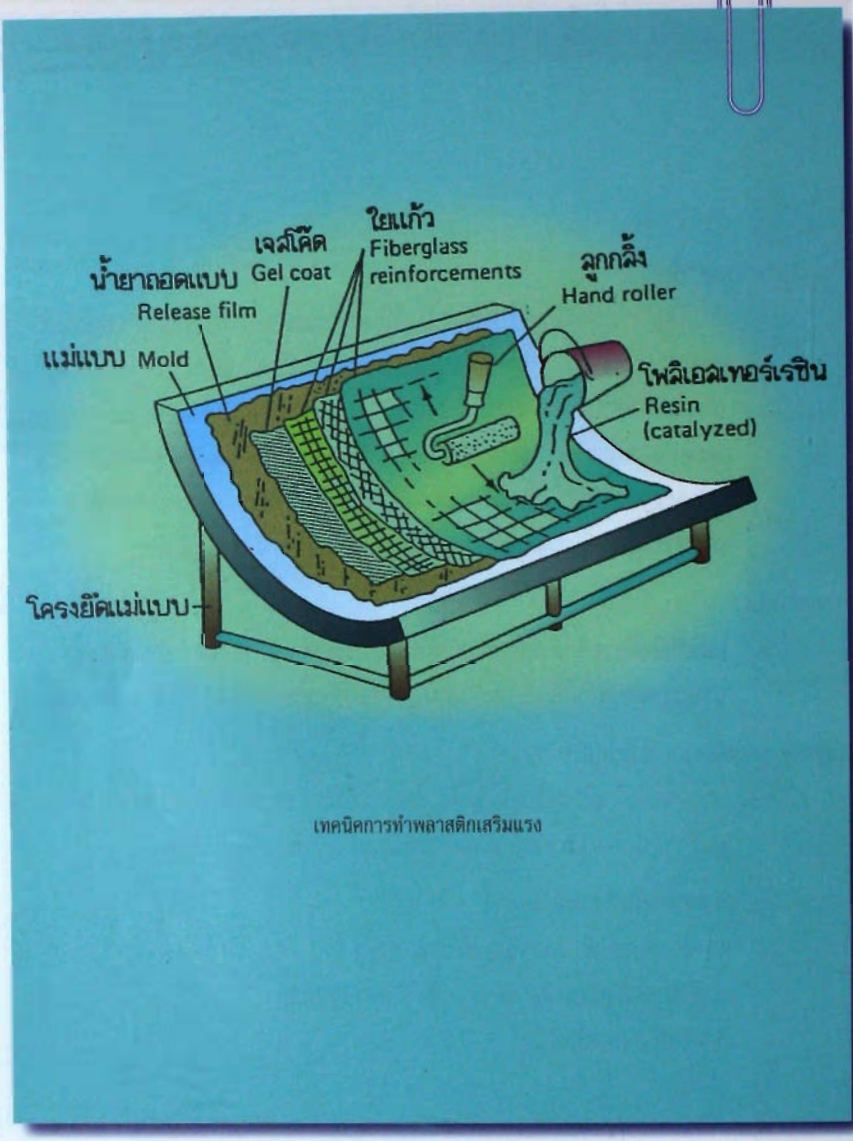
แผ่นฟิล์มพลาสติกที่พัฒนาขึ้นคือโพลิเอทธิลีน การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อปรับปรุงอายุการใช้งานของฟิล์มพลาสติกให้เหมาะสมกับการใช้งานกลางแจ้ง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เกษตรกรได้ผลผลิตที่มีปริมาณและคุณภาพดีขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยพัฒนาขบวนการผลิตแผ่นฟิล์มของอุตสาหกรรมผลิตฟิล์มพลาสติกด้วย

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ศ. ดร. เสาวรภย์ ลิ้มเจริญ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 246 1358-74



เทคนิคการทำพลาสติกเสริมแรง

รหัส : MT-97-26

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

สถานภาพเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมพลาสติกเสริมแรงในประเทศไทย

Technology Capability of Fiber Reinforced Plastic Industry in Thailand

สถานภาพเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมพลาสติกเสริมแรงในประเทศไทย

Technology Capability of Fiber Reinforced Plastic Industry in Thailand

ที่มาและความสำคัญ :

ปัจจุบัน มีการใช้ผลิตภัณฑ์ FRP (Fiber Reinforced Plastic) กันอย่างแพร่หลาย และมีแนวโน้มได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นทุกปี ขณะที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรม FRP ภายในประเทศส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ที่แท้จริงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิต ทำให้อุตสาหกรรมดังกล่าวภายในประเทศมีการเติบโตในลักษณะที่ขาดการควบคุมและการวางแผนที่รัดกุม ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีรูปแบบจำกัดและผลิตภัณฑ์บางประเภทยังมีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพของเทคโนโลยีด้าน FRP ของประเทศในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต เพื่อสามารถกำหนดผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีที่ควรได้รับการศึกษาและพัฒนาต่อไป

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. ดาวัลย์ วิวรรธนะเดช (หัวหน้าโครงการ)
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 218 6588

รหัส : MT-97-27

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การศึกษาการนำเศษ HDPE กลับมาหมุนเวียนใช้ในการเป่าหล่อ

Study of Blow Moulding of Recycled High Density Polyethylene

การศึกษาการนำเศษ HDPE กลับมาหมุนเวียนใช้ในการเป่าหล่อ

Study of Blow Moulding of Recycled High Density Polyethylene

ที่มาและความสำคัญ :

การนำพลาสติกกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่ นอกจากจะช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศแล้ว ยังเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรม แต่เนื่องจากพลาสติกที่ผ่านกระบวนการผลิตมาแล้ว จะเกิดการสลายตัว ทำให้สมบัติด้านการไหล (rheological properties) เปลี่ยนไป ฉะนั้นหากนำกลับมาหมุนเวียนใช้ใหม่ร่วมกับพลาสติกใหม่ โดยไม่ทราบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหรือไม่มีการควบคุมคุณภาพย่อมทำให้เกิดปัญหาในการผลิตได้ และมีผลถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้น

คุณสมบัติ :

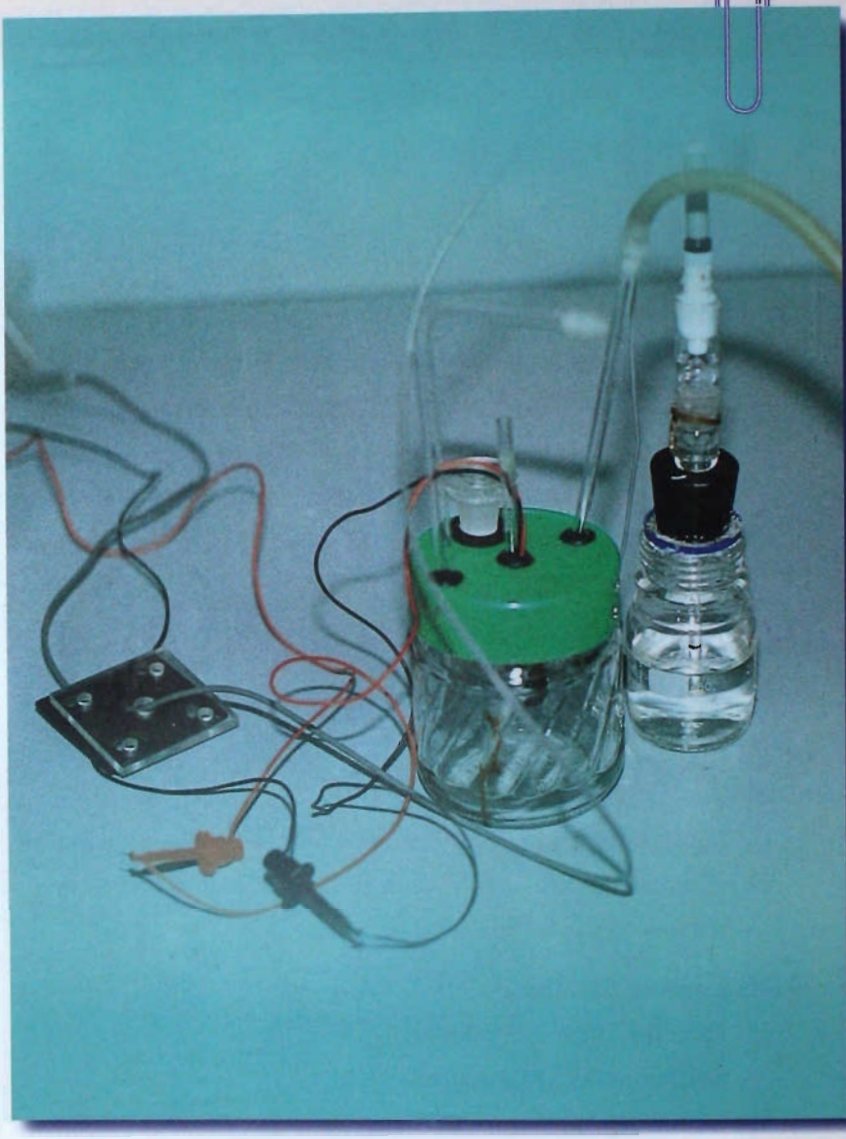
การนำเศษ HDPE กลับมาหมุนเวียนเพื่อผลิตใหม่เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ เนื่องจาก HDPE เป็นพลาสติกที่มีการใช้งานมาก

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ได้เทคโนโลยีและวิธีการควบคุมคุณภาพในการนำเศษ HDPE กลับมาหมุนเวียนใช้ในการเป่าหล่อผลิตภัณฑ์พลาสติกได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวให้ภาคอุตสาหกรรมได้

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. กฤษฎา สุชีวะ (หัวหน้าโครงการ)
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
โทรศัพท์ 246 1358-74



รหัส : MT-97-28

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เครื่องมือจับรังสีอินฟราเรดซึ่งใช้โพลิเมอร์ไพโรอิเล็กตริกเป็นตัวรับรู้

Infrared Detector by Using Pyroelectric Polymer Sensor

เครื่องมือจับรังสีอินฟราเรดซึ่งใช้พอลิเมอร์ไพโรอิเล็กตริกเป็นตัวรับรู้

Infrared Detector by Using Pyroelectric Polymer Sensor

ที่มาและความสำคัญ :

เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นเอง โดยการเตรียมฟิล์มไพโรอิเล็กตริก PVDF (Polyvinylidene Fluoride) ที่จะใช้เป็นตัวจับรังสีอินฟราเรด เมื่อใช้ฟิล์มนี้ร่วมกับวงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่เหมาะสม จะกลายเป็นเครื่องจับรังสีอินฟราเรด ซึ่งนำไปประยุกต์ใช้งานได้ในแง่ต่างๆ ได้

คุณสมบัติ :

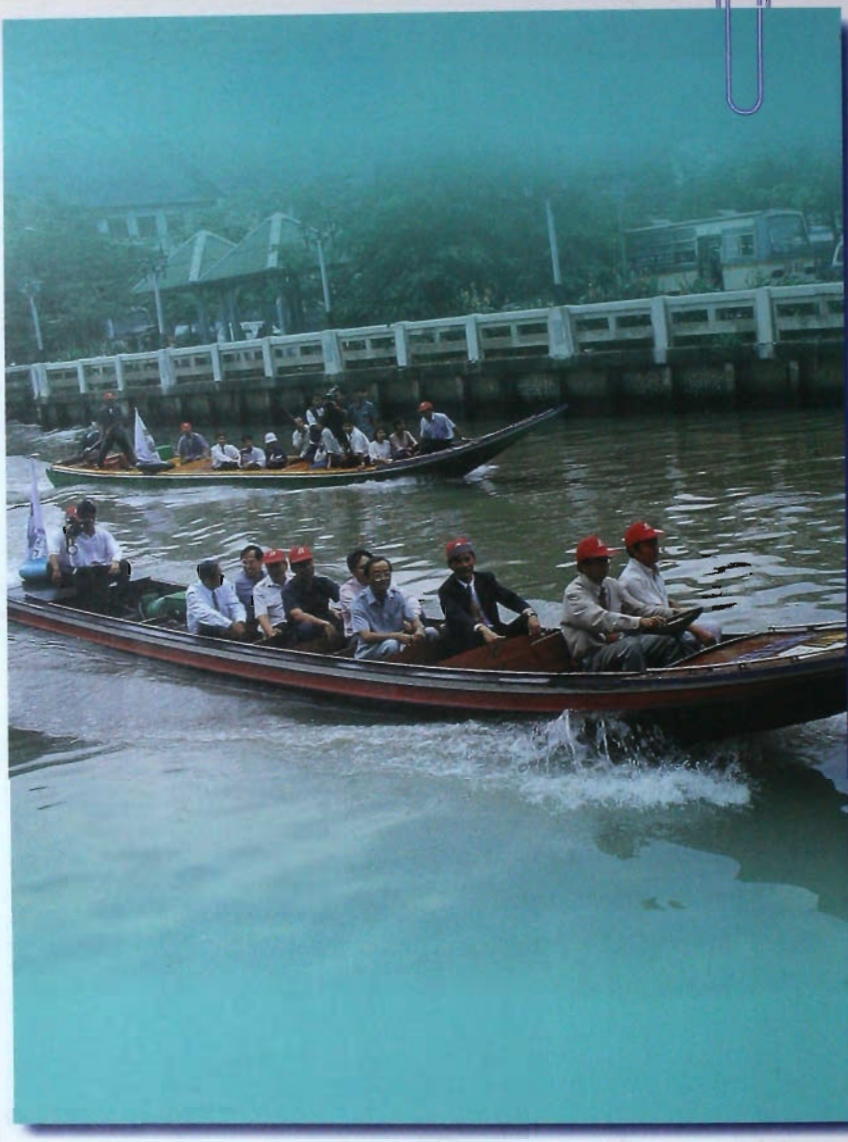
ฟิล์ม PVDF เมื่อผ่านกรรมวิธีทางกายภาพที่เหมาะสมจะได้เป็นสารพีโซอิเล็กตริก (piezoelectric) ที่มีความไวต่อสัญญาณไฟฟ้าสูง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ตัวจับรังสีอินฟราเรดเป็นส่วนประกอบสำคัญของเครื่องมือที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยด้านการทหาร ตลอดจนการประยุกต์ใช้ในงานอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เครื่องตรวจจับไฟไหม้ เครื่องจับผู้บุกรุก สวิตช์สัมผัสในห้องน้ำ(ควบคุมการเปิด-ปิดน้ำ)

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. อนันตสิน เตชะกำพุช (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 218 5282



รหัส : NP-97-01
ประเภท : ผลิตภัณฑ์
ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เรือไฟฟ้า 20 ที่นั่ง

20-Seat Electric Boat

เรือไฟฟ้า 20 ที่นั่ง

20-Seat Electric Boat

ที่มาและความสำคัญ :

เรือหางยาวที่ใช้เป็นเรือโดยสารในคลองเป็นระบบขนส่งมวลชนที่ได้รับความนิยม แต่ก็ได้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษให้กับสิ่งมีชีวิตริมคลองเป็นอย่างมาก ทั้งเสียงที่ดังเกินควรและควันดำที่ปล่อยออกมาจากเรือหางยาว เรือไฟฟ้าจึงเป็นทางเลือกทางหนึ่งในการแก้ปัญหานี้

คุณสมบัติ :

1. ใช้พลังงานไฟฟ้าในการขับเคลื่อน
2. จำนวนผู้โดยสาร 20 คน
3. ความเร็วสูงสุด 25 กม./ชม.
4. ระยะทางต่อการประจุแบตเตอรี่ 50 กม./ชม.
5. มอเตอร์ขับเคลื่อน 3 เฟส Induction Motor
6. ขนาดของมอเตอร์ 18.5 kw. 140 V. -4 pole

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ผลิตภัณฑ์เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางอากาศและเสียง ตลอดจนการอนุรักษ์พลังงานรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีการจ่ายพลังงานในระบบ Hybrid และที่สำคัญสามารถผลิตขึ้นเองได้ภายในประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม และงานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : บริษัทรถไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

รหัส : NP-97-02
ประเภท : ผลิตภัณฑ์
ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เรือไฟฟ้า 40 ที่นั่ง

40-Seat Electric Boat

เรือไฟฟ้า 40 ที่นั่ง

40-Seat Electric Boat

ที่มาและความสำคัญ :

จากการวิจัยและพัฒนาเรือไฟฟ้าจำนวน 20 ที่นั่ง สามารถช่วยลดมลพิษทางอากาศและเสียงได้ แต่จำนวนที่นั่งน้อยไป จึงได้มีการวิจัยและพัฒนาโดยขยายขนาดและจำนวนที่นั่งของเรือไฟฟ้าขึ้น เพื่อจะได้ขนส่งจำนวนมากขึ้นและเพิ่มระบบความปลอดภัยอีกด้วย

คุณสมบัติ :

1. มอเตอร์ขับเคลื่อน แบบกระแสสลับ 3 เฟส กำลัง 90 kw
2. ชุดควบคุม PWN อินเวอร์เตอร์ 3 เฟส จำนวน 3 เครื่อง
3. ผู้โดยสาร 40 ที่นั่ง ความยาวสูงสุด 13.0 เมตร ความกว้างสูงสุด 2.4 เมตร กินน้ำลึก 0.5 เมตรระยะทางต่อการประจุแบตเตอรี่ 50 กม./ชม.
4. เครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 40 แรงม้า
5. ระยะเวลาในการเคลื่อนที่ 8 ชม. ที่ความเร็วคงที่ 18 กม./ชม.
6. มีหลังคาเปิดปิดด้วยระบบไฟฟ้า ทำให้เรือสามารถลอดสะพานเตี้ยๆ ได้และทำให้การขึ้นลงเรือสะดวกขึ้น
7. ตัวเรือทำจากไฟเบอร์กลาสและได้เพิ่มโฟมในช่องว่างภายในเรือเพื่อช่วยชะลอให้เรือจมช้าลงในกรณีเกิดอุบัติเหตุ

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ผลิตภัณฑ์เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านมลพิษทางอากาศและเสียง ตลอดจนการอนุรักษ์พลังงานรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีการจ่ายพลังงานในระบบ Hybrid และที่สำคัญสามารถผลิตขึ้นเองได้ภายในประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม และงานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : บริษัทรถไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

รหัส : NP-97-03
ประเภท : ผลิตภัณฑ์
ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

รถสามล้อไฟฟ้า

Electric Tuk-Tuk Three-wheel Vehicle

รถสามล้อไฟฟ้า

Electric Tuk-Tuk Three-wheel Vehicle

ที่มาและความสำคัญ :

รถสามล้อเป็นระบบขนส่งมวลชนที่ได้รับความนิยม แต่จะก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงและยังมีส่วนที่ทำลายสิ่งแวดล้อม จึงได้วิจัยและพัฒนารถสามล้อไฟฟ้า เพื่อช่วยแก้ปัญหานี้

คุณสมบัติ :

1. มอเตอร์เหนี่ยวนำ (induction motor) ชนิด 3 เฟส 100 V ขนาด 7.5 แรงม้า
2. น้ำหนักบรรทุก 250 กก. น้ำหนักแบตเตอรี่ 180 กก. น้ำหนักรถ 370 กก.
3. ความเร็วสูงสุด 60 กม./ชม. ระยะทางต่อการประจุแบตเตอรี่ 100 กม./ครั้ง ระบบเกียร์ 5 เกียร์
4. อัตราเร่ง 0-60 กม./ชม. ภายใน 30 วินาที

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ผลิตภัณฑ์เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่สามารถลดมลพิษทางอากาศและเสียง และยังเป็นการอนุรักษ์พลังงานซึ่งมีค่าใช้จ่ายถูกกว่าการใช้น้ำมันถึง 50 เปอร์เซ็นต์ และที่สำคัญสามารถผลิตขึ้นเองได้ภายในประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม และงานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : บริษัทรถไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

รหัส : NP-97-04

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

รถไฟฟ้าแบบลากจูง

Electric Tow Head

รถไฟฟ้าแบบลากจูง

Electric Tow Head

ที่มาและความสำคัญ :

ระบบขนส่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการประกอบการทั้งภาคเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ระบบขนส่งแบบดั้งเดิมก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศและเสียง และยังทำลายสิ่งแวดล้อม จึงได้วิจัยและพัฒนารถไฟฟ้าแบบลากจูงเพื่อช่วยแก้ปัญหานี้

คุณสมบัติ :

1. มอเตอร์ขับเคลื่อน แบบ 3 เฟส 100 V ขนาด 10 kw
2. สามารถลากจูงของหนัก (รถพ่วง+ผู้โดยสาร) 2,000 กก.
3. ระยะทางต่อการประจุแบตเตอรี่ 160 กม.

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ผลิตภัณฑ์เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่สามารถลดมลพิษทางอากาศและเสียง และยังเป็นการอนุรักษ์พลังงานซึ่งมีค่าใช้จ่ายถูกกว่าการใช้น้ำมันถึง 50 เปอร์เซ็นต์ และที่สำคัญสามารถผลิตขึ้นเองได้ภายในประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม และงานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : บริษัทรถไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

รหัส : NP-97-05
ประเภท : ผลิตภัณฑ์
ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

รถกระบะเล็กไฟฟ้า

Electric Truck

รถกระบะเล็กไฟฟ้า

Electric Truck

ที่มาและความสำคัญ :

รถไฟฟ้าที่พัฒนาในอดีตจะใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงเป็นระบบขับเคลื่อน ซึ่งจะมีข้อจำกัดในการใช้งานและราคามอเตอร์ค่อนข้างสูง จึงได้มีการวิจัยและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพการใช้งานมากขึ้น

คุณสมบัติ :

1. ใช้มอเตอร์กระแสสลับชนิดเหนี่ยวนำ 3 เฟสขนาดมอเตอร์ 10 kw
2. น้ำหนักบรรทุก 500 กก.
3. ความเร็วสูงสุด 55 กม./ชม.
4. อัตราเร่ง 0-30 กม./ชม. ภายใน 4 วินาที และ 0-50 กม./ชม. ภายใน 10 วินาที
5. ระยะทางต่อการประจุแบตเตอรี่ 100 กม.
6. มีระบบการคืนพลังงานไฟฟ้าจ่ายกลับให้กับแบตเตอรี่ในช่วงการเบรคหรือลดความเร็วลง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เป็นรถกระบะเล็กอเนกประสงค์ มีน้ำหนักเบา การบำรุงรักษาต่ำ มีความทนทานสูง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งสามารถกันน้ำได้ เหมาะกับการใช้งานในประเทศไทย เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่สามารถลดมลพิษทางอากาศและเสียง และยังเป็นการอนุรักษ์พลังงานซึ่งมีค่าใช้จ่ายถูกกว่าการใช้น้ำมันถึง 50% และที่สำคัญสามารถผลิตขึ้นเองได้ภายในประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม และงานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : บริษัทรถไฟฟ้า (ประเทศไทย) จำกัด

รหัส : NP-97-06
ประเภท : ผลิตภัณฑ์
ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

รถไฟฟ้า 8 ที่นั่ง

Eight-seat Electric Vehicle

รถไฟฟ้า 8 ที่นั่ง

Eight-seat Electric Vehicle

ที่มาและความสำคัญ :

รถไฟฟ้าที่พัฒนาในอดีตจะใช้มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงเป็นระบบขับเคลื่อน ซึ่งจะมีข้อจำกัดในการใช้งาน และราคามอเตอร์ค่อนข้างสูง จึงได้มีการวิจัยและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพการใช้งานมากขึ้น

คุณสมบัติ :

1. ระบบมอเตอร์เหนี่ยวนำ (Induction Motor) ชนิด 3 เฟส 100 V 7.5 kw
2. ความเร็วสูงสุด 50 กม./ชม. ระบบเกียร์ 5 เกียร์
3. อัตราเร่ง 0-30 กม./ชม. ภายใน 4 วินาที และ 0-50 กม./ชม. ภายใน 10 วินาที

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เป็นรถไฟฟ้าที่มีน้ำหนักเบา การบำรุงรักษาต่ำ มีความทนทานสูงและโดยเฉพาะอย่างยิ่งสามารถกันน้ำได้ ซึ่งเหมาะกับการใช้งานในประเทศไทย เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่สามารถลดมลพิษทางอากาศและเสียง และยังเป็นการอนุรักษ์พลังงานซึ่งมีค่าใช้จ่ายถูกกว่าการใช้น้ำมันถึง 50 เปอร์เซ็นต์ และที่สำคัญสามารถผลิตขึ้นเองได้ภายในประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม และงานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : บริษัท บี ซี ซี อินเตอร์เนชั่นแนล (1989) จำกัด

รหัส : NP-97-07

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เก้าอี้ล้อเลื่อนไฟฟ้า

Electric Wheel Chair

เก้าอี้ล้อเลื่อนไฟฟ้า

Electric Wheel Chair

ที่มาและความสำคัญ :

ผลิตภัณฑ์เพื่อคนขาพิการและผู้สูงอายุ ให้สามารถเดินทางได้ด้วยตนเองและประกอบภารกิจต่างๆ ได้สะดวกยิ่งขึ้น

คุณสมบัติ :

1. ขนาด (กว้างxยาวxสูง) 1,000 x 640 x 850 มิลลิเมตร น้ำหนักรวมแบตเตอรี่ 75 กิโลกรัม น้ำหนักแบตเตอรี่ 25 กิโลกรัม ขนาดล้อ (ล้อหน้า-ล้อหลัง) 10 นิ้ว-16 นิ้ว ความจุแบตเตอรี่ 2 x 12 V. 30 Ah
2. ชนิดและขนาดของมอเตอร์ขับเคลื่อน มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ, 0.5 แรงม้า 25 V
3. ระบบบังคับเลี้ยว ด้วยระบบไฟฟ้าที่ล้อหลัง
4. ความเร็วสูงสุด 6 กม./ชม.
5. ความสามารถไต่ทางลาดชัน 12 องศา
6. ระยะเวลาการใช้งานอย่างต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง

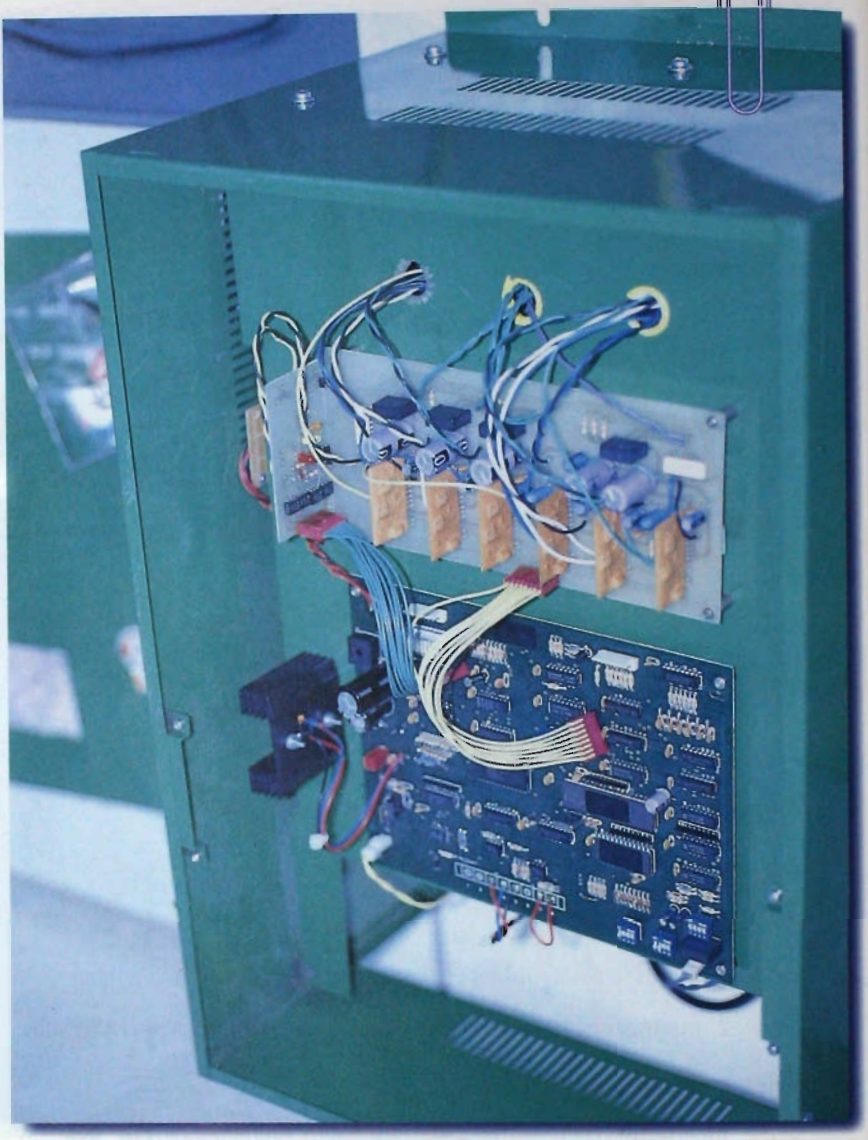
กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. ต้นแบบเก้าอี้ล้อเลื่อนไฟฟ้าสำหรับคนพิการ เพื่อการผลิตในเชิงพาณิชย์
2. ต้นแบบมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันต่ำ เพื่อใช้ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม และงานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สตาร์เกต



รหัส : NP-97-08

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

อินเวอร์เตอร์ควบคุมการทำงานของมอเตอร์ในโรงงานอุตสาหกรรม

Industrial Inverter Controller

อินเวอร์เตอร์ควบคุมการทำงานของมอเตอร์ในโรงงานอุตสาหกรรม

Industrial Inverter Controller

ที่มาและความสำคัญ :

อินเวอร์เตอร์เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีทั้งผลิตขึ้นเองภายในประเทศ และที่นำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งแม้จะมีคุณภาพที่ดีกว่า แต่มีปัญหาเรื่องราคาและบริการหลังการขาย จึงได้มีการวิจัยและพัฒนาอินเวอร์เตอร์ขึ้น เพื่อลดช่องว่างระหว่างผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศและต่างประเทศ และเนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตสามารถหาได้ง่ายภายในประเทศ

คุณสมบัติ :

ใช้ในการควบคุม/ปรับเปลี่ยนความเร็วรอบของมอเตอร์เหนี่ยวนำ ที่ใช้กันทั่วไปในโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อให้ความเร็วรอบของมอเตอร์เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละงาน เช่น ความเร็วรอบของสายพานที่คล้องอยู่กับมอเตอร์

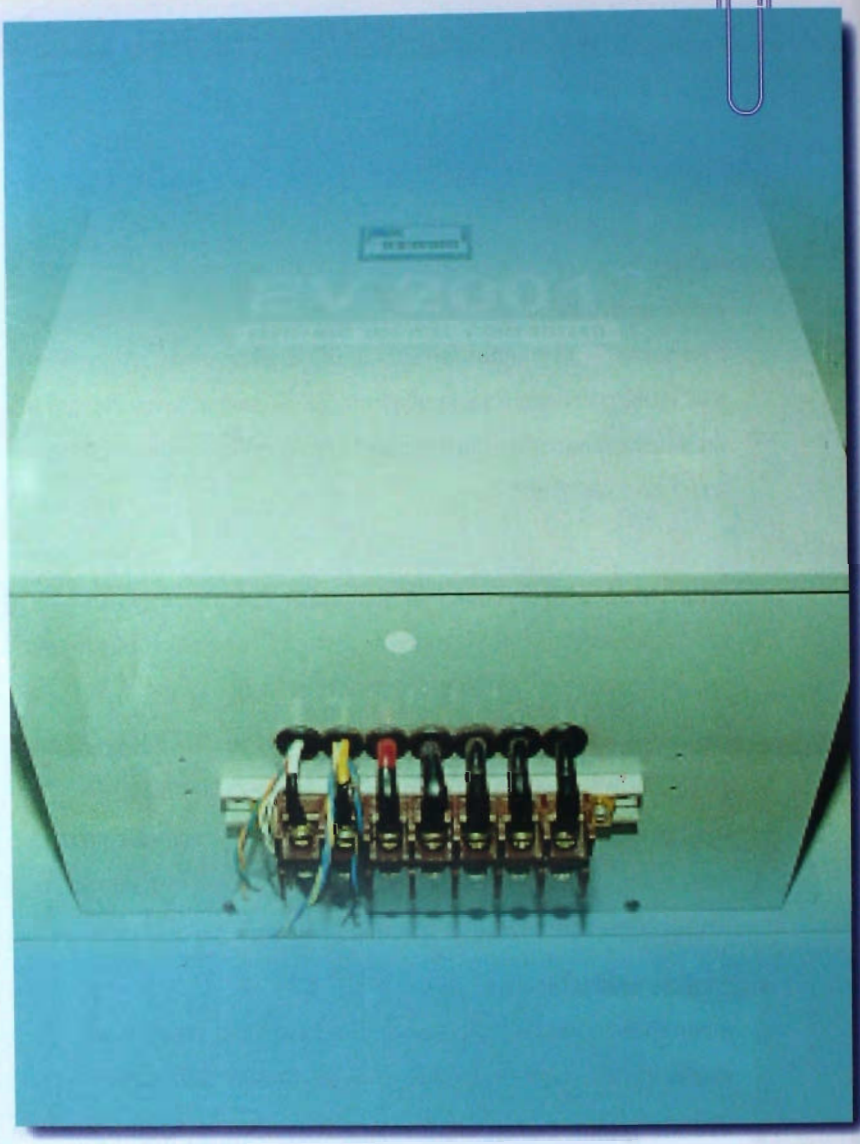
กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถผลิตได้ภายในประเทศ ช่วยลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศ ราคาถูกกว่า ทำให้ลดต้นทุนการผลิตในกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนั้นยังมีประโยชน์ในด้านการประหยัดพลังงานเมื่อนำไปปรับความเร็วมอเตอร์ที่ติดตั้งอยู่กับเครื่องสูบน้ำหรือพัดลม

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม และงานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : บริษัท บ้านโป่งเพาเวอร์อิเล็กตริก และ บริษัทไพรมัส จำกัด



รหัส : NP-97-09
ประเภท : ผลิตภัณฑ์
ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ระบบขับเคลื่อนรถไฟฟ้า

Electronic Motor Controller

ระบบขับเคลื่อนรถไฟฟ้า

Electronic Motor Controller

ที่มาและความสำคัญ :

เครื่องยนต์ที่ใช้ส่วนใหญ่จะก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศและเสียง แต่รถไฟฟ้าจะช่วยควบคุมคุณภาพของอากาศและระดับเสียงได้ จึงได้มีการวิจัยและพัฒนาระบบขับเคลื่อนของรถไฟฟ้าขึ้น เพื่อช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้

คุณสมบัติ :

1. แรงดันขาเข้า 1∅ 220 V, 3∅ 380 V
2. ความถี่ขาออก 0.5 Hz ถึง 120 Hz
3. ความละเอียดของช่วงความถี่ 0.5 Hz
4. การสร้างความถี่แบบ Flex Control PWM
5. ความสามารถในการปรับแรงบิด 0-30 %

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ทำให้ระบบการขนส่งปลอดมลพิษและช่วยอนุรักษ์พลังงาน

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม และงานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สตาร์เกต

รหัส : NP-97-10
ประเภท : ผลิตภัณฑ์
ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เครื่องประจุแบตเตอรี่

Battery Charger

เครื่องประจุแบตเตอรี่

Battery Charger

ที่มาและความสำคัญ :

ผลิตภัณฑ์จากการวิจัยและพัฒนาเครื่องประจุแบตเตอรี่สำหรับรถไฟฟ้า เพื่อการผลิตเชิงพาณิชย์ และสร้างพื้นฐานบุคลากรทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ นับเป็นความร่วมมือกับภาคเอกชนในการทำวิจัยทางด้านนี้

คุณสมบัติ :

1. สามารถประจุแบตเตอรี่พร้อมกัน 12 ลูก
2. มีระบบการตัดประจุแบตเตอรี่เมื่อเต็ม

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. ลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจากต่างประเทศ
2. ก่อให้เกิดการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ในเชิงอุตสาหกรรม
3. นำไปใช้ในกิจการเชิงพาณิชย์ทั้งภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม
4. สนับสนุนการปรับปรุงเทคโนโลยีที่อาจมีอยู่ในต่างประเทศ ให้สามารถใช้ประโยชน์หรือมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์ภายในประเทศ
5. แก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิตด้านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม และงานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : บริษัท ไพรมัส จำกัด

รหัส : NP-97-11

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เครื่องนับจำนวนครั้งการใช้โทรศัพท์

Telephone Counter

เครื่องนับจำนวนครั้งการใช้โทรศัพท์

Telephone Counter

ที่มาและความสำคัญ :

ผู้ที่ติดตั้งและใช้โทรศัพท์โดยทั่วไปจะไม่สามารถรู้จำนวนครั้งของการใช้โทรศัพท์ที่ติดตั้งได้ นอกจากนั้นในการให้บริการโทรศัพท์ในอาคารชุด ผู้ให้บริการก็ต้องการทราบจำนวนครั้งของการใช้โทรศัพท์ เพื่อการคิดค่าบริการที่ถูกต้อง อุปกรณ์นี้จะช่วยนับจำนวนครั้งในการใช้โทรศัพท์ไปยังหมายเลขอื่นๆ ได้อย่างแม่นยำ

คุณสมบัติ :

1. ไม่ต้องใช้แบตเตอรี่ หรือแหล่งจ่ายไฟภายนอก
2. สามารถต่อเข้ากับคู่สายที่มีการพ่วงโทรศัพท์ได้ หากมีการแอบพ่วงต่อ เครื่องนับจะแสดงผลให้ทราบ

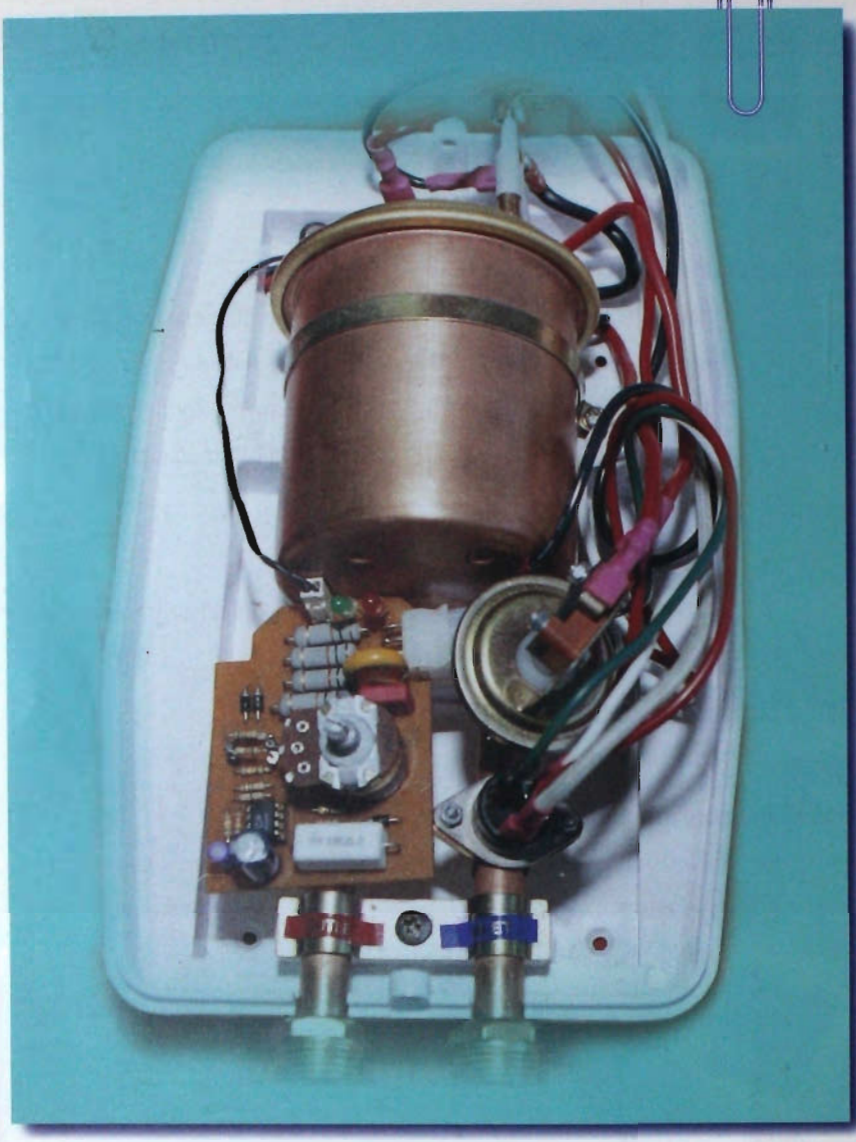
กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ผู้ใช้โทรศัพท์ภายในประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ และงานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : บริษัท เอ็ม-บิท จำกัด



รหัส : NP-97-12
ประเภท : ผลิตภัณฑ์
ขั้นตอนการพัฒนา : ทดลองใช้แล้ว (Tested)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เครื่องทำน้ำอุ่น

Electric Shower

เครื่องทำน้ำอุ่น

Electric Shower

ที่มาและความสำคัญ :

ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องทำน้ำอุ่นที่ใช้วงจรอิเล็กทรอนิกส์ควบคุมอุณหภูมิของน้ำ ทำให้สามารถปรับอุณหภูมิได้หลายระดับ และมีอุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัย ได้แก่ สวิตช์ความร้อนจะตัดเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นเกินกำหนด และสวิตช์ปิด-เปิด การทำงานของเครื่อง

คุณสมบัติ :

1. ควบคุมการปิด-เปิดเครื่องด้วยแรงดันน้ำ แรงดันน้ำต่ำสุดที่เครื่องทำงาน 2.5 ปอนด์/ตารางนิ้ว
2. ปรับอุณหภูมิได้หลายระดับตามต้องการ โดยควบคุมอุณหภูมิได้สูงสุด 43 องศาเซลเซียส และสามารถควบคุมอุณหภูมิให้คงที่อยู่ในระดับที่ปรับไว้ตลอดเวลา
3. เป็นเครื่องระบบน้ำผ่านร้อนแบบต่อเนื่อง
4. LED สีแดงเมื่อสว่าง แสดงสถานะของเครื่องว่า ON
5. LED สีเขียวเมื่อสว่าง แสดงว่าตัวกำเนิดความร้อนทำงาน และน้ำจะร้อน

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

สามารถผลิตขึ้นได้เองภายในประเทศทำให้ราคาถูกและลดการขาดดุลทางการค้ากับต่างประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
บริษัทที่นำไปผลิต : บริษัท ปราณีภัณฑ์ จำกัด

รหัส : NP-97-13

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

อุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์

Battery Charge Controller for Solar Power System

อุปกรณ์ควบคุมการประจุแบตเตอรี่จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์

Battery Charge Controller for Solar Power System

ที่มาและความสำคัญ :

ผลิตภัณฑ์ประเภทอุปกรณ์ส่งเสริมในระบบโทรศัพท์ทางไกลสาธารณะชนบท ที่มีแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นตัวจ่ายพลังงานและมีแบตเตอรี่เป็นตัวเก็บพลังงาน

คุณสมบัติ :

1. ใช้กับระบบขนาด 48 VDC 40 A
2. มีสวิตช์สำหรับปรับเงื่อนไขของ Cut-in, Cut-off, Load disconnect, Load reconnect ได้ 8 ระดับ
3. มีส่วนป้องกันระดับศักดาไฟฟ้าเกินที่โหลดจะรับได้ หรือ Dropper
4. มีส่วนสัญญาณไฟแสดงในกรณี Cut-off, Load disconnect, Dropper, Low Voltage, High Voltage

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยอนุรักษ์พลังงานและสามารถผลิตขึ้นได้เองภายในประเทศ ทำให้ราคาถูกและลดการขาดดุลทางการค้ากับต่างประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ และ
งานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : บริษัท โซลาตรอน จำกัด

รหัส : NP-97-14
ประเภท : ผลิตภัณฑ์
ขั้นตอนการพัฒนา : อยู่ในตลาด (Established)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

พจนานุกรมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LEXiTRON

LEXiTRON

พจนานุกรมสื่ออิเล็กทรอนิกส์ LEXiTRON

LEXiTRON

ที่มาและความสำคัญ :

ปัจจุบันข้อมูลข่าวสารมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ การค้นหาคำศัพท์ภาษาไทย-ภาษาอังกฤษมีส่วนช่วยในการศึกษา และทำให้เกิดความเข้าใจข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น จึงได้มีการวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์ที่สามารถสืบค้นคำศัพท์รวมทั้งเครื่องแปลภาษา และนำข้อมูลมาปรับปรุงใช้เป็นพจนานุกรม เพื่อจะได้สะดวกในการใช้งาน

คุณสมบัติ :

1. พจนานุกรมไทย
2. พจนานุกรมการใช้คำไทย
3. พจนานุกรมคำเหมือนและคำตรงกันข้าม
4. พจนานุกรมกลุ่มคำไทย
5. พจนานุกรมไทย-อังกฤษ, อังกฤษ-ไทย

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. เป็นพจนานุกรมสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ ซึ่งแสดงถึงเอกลักษณ์ของชาติที่ควรจะสนับสนุนและส่งเสริมให้มีระบบประมวลผลสำหรับภาษาไทย
2. ทำให้การค้นหาคำศัพท์ภาษาไทย-ภาษาอังกฤษสะดวกรวดเร็วขึ้น จะเป็นประโยชน์ต่อวงการค้าและอุตสาหกรรมในประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีภาษาและวิทยาการความรู้ และงานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : บริษัท เอ็น เอส ที อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด

รหัส : NP-97-15

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : อยู่ในตลาด (Established)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ประมวลรัษฎากร ฉบับ ซีดี-รอม

Revenue Code Database

ประมวลรัษฎากร ฉบับ ซีดี-รอม

Revenue Code Database

ที่มาและความสำคัญ :

เนื่องจากข้อมูลประมวลรัษฎากรมีขนาดใหญ่ ประกอบด้วยกฎหมายพระราชกฤษฎีกาและเอกสารอื่นๆ ที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีการปรับปรุงแก้ไขและเพิ่มเติมอยู่เสมอ ทำให้การสืบค้นและการจัดเก็บกระทำได้ยาก ดังนั้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยจัดการข้อมูลเหล่านี้ ทำให้การจัดเก็บมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คุณสมบัติ :

1. สำหรับข้อมูลประมวลรัษฎากร
2. ฐานข้อมูลอนุสัญญาระหว่างประเทศ เพื่อการยกเว้นการเก็บภาษีซ้อน และการป้องกันการเลี่ยงภาษี
3. ฐานข้อมูลอาคาร ที่รวบรวมโดยกรมสรรพากร

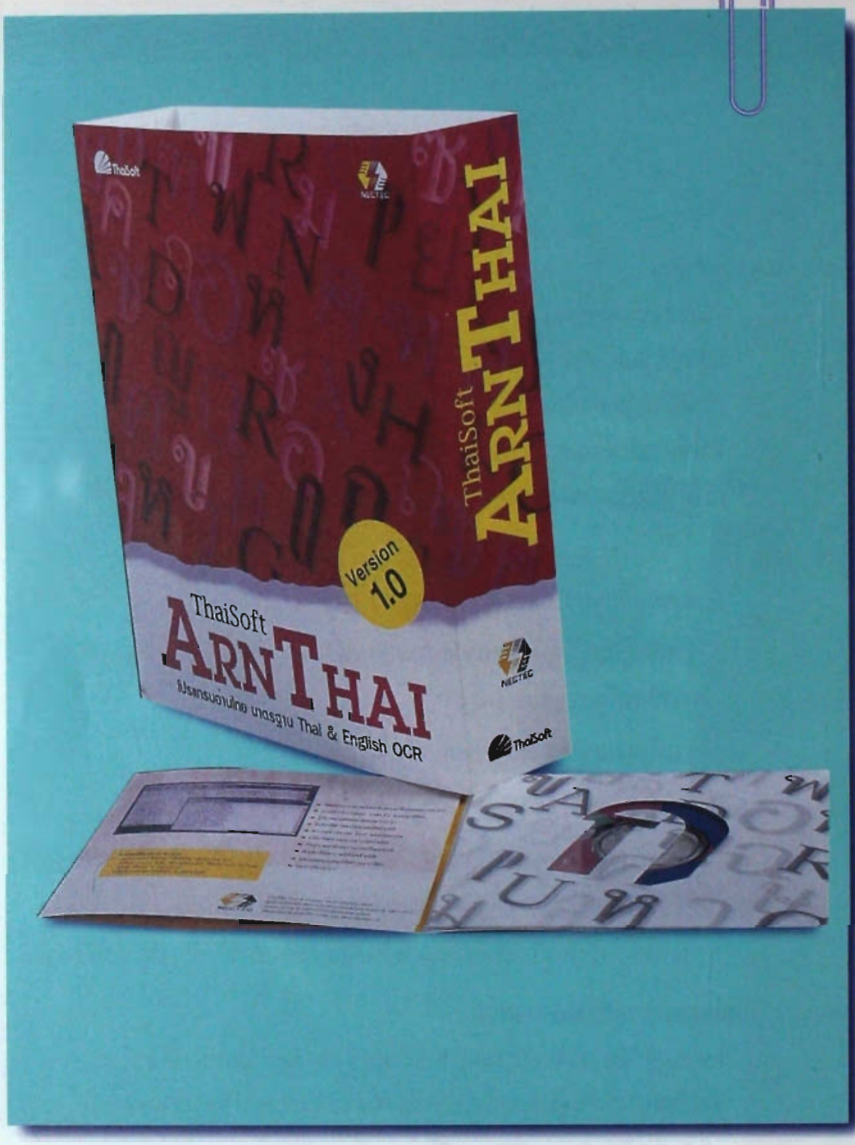
กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกรมสรรพากร สามารถค้นหาข้อกฎหมายและข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็วและเรียกดูจากหน้าจอได้
2. บุคคลทั่วไป นับเป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าเรื่องภาษีอากรได้อย่างดี

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีภาษาและวิทยาการความรู้ และงานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : มีผู้แทนจำหน่ายหลายบริษัท



รหัส : NP-97-16

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : อยู่ในตลาด (Established)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

โปรแกรมอ่านไทย

Thai OCR

โปรแกรมอ่านไทย

Thai OCR

ที่มาและความสำคัญ :

จากข้อจำกัดในการจัดทำเอกสารเล่มขนาดใหญ่ โดยปกติจะเป็นการพิมพ์ทีละตัวอักษร ทำให้เสียเวลามาก ซอฟต์แวร์นี้จะช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดทำและการแก้ไขได้ง่าย โดยเฉพาะในงานด้านเอกสารต่างๆ

คุณสมบัติ :

โปรแกรมที่ช่วยให้เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านอักขระภาษาไทยและอังกฤษจากเอกสารต่างๆ และนำไปประมวลผลคำ (word processor) ได้ถูกต้องถึง 90 เปอร์เซ็นต์

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. ช่วยให้การจัดทำเอกสารต่างๆทำได้รวดเร็วขึ้น โดยไม่ต้องพิมพ์ใหม่ทั้งหมด
2. ช่วยให้การเก็บเอกสารจากกระดาษเป็นรูปอิเล็กทรอนิกส์ทำได้รวดเร็วและสะดวกขึ้น

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ และ งานพัฒนาธุรกิจ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : บริษัท ไทยซอฟต์แวร์ จำกัด

รหัส : NP-97-17

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D) และต้นแบบ (Prototype)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เครื่องถอดรหัสเทเลเท็กซต์ เนคเทค-จุฬา

NECTEC-CU Teletext Decoder

เครื่องถอดรหัสเทเลเท็กซต์ เนคเทค-จุฬา

NECTEC-CU Teletext Decoder

ที่มาและความสำคัญ :

เทเลเท็กซต์เป็นระบบให้บริการข้อมูลที่สถานีโทรทัศน์ทุกแห่ง สามารถให้บริการโดยไม่รบกวนการส่งภาพตามปกติ การรับชมเทเลเท็กซต์จะทำได้โดยการต่ออุปกรณ์พิเศษที่เรียกว่า เครื่องถอดรหัสเทเลเท็กซต์เข้ากับเครื่องรับโทรทัศน์ทั่วไป อุปกรณ์นี้จะทำให้ผู้ชมสามารถเรียกข้อความข่าวสารนับร้อยหน้ามาชมที่จอโทรทัศน์ได้ ปัจจุบันผู้ชมต้องซื้อเครื่องถอดรหัสเทเลเท็กซต์ไทย-อังกฤษ ที่พัฒนาจากต่างประเทศในราคาที่สูงกว่าเครื่องรับโทรทัศน์ธรรมดาเสียอีก จึงได้ศึกษาสัญญาณเทเลเท็กซต์ และพัฒนาเครื่องถอดรหัสเทเลเท็กซต์ไทย-อังกฤษ เนคเทค-จุฬา ที่สามารถผลิตเป็นสินค้าได้

คุณสมบัติ :

เป็นอุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถรับข้อมูลเทเลเท็กซต์ที่ซ่อนมากับสัญญาณโทรทัศน์ แล้วนำขึ้นมาแสดงบนจอภาพโทรทัศน์ธรรมดาได้ ผู้ใช้สามารถกดปุ่มรีโมทคอนโทรล เพื่อเลือกชมข้อมูลเทเลเท็กซต์ทีละหน้าได้ตามต้องการ

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

- ทำให้ประชาชนทั่วไปสามารถซื้ออุปกรณ์นี้ได้ในราคาถูกกว่าต่างประเทศมาก
- ทำให้เกิดเทคโนโลยีอเล็กทรอนิกส์ ทางด้านการออกแบบและผลิตเครื่องถอดรหัสเทเลเท็กซต์ขึ้นในประเทศที่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้
- ทำให้เกิดวิทยาการทางด้านเทเลเท็กซต์ที่มีเอกลักษณ์ด้านภาษาไทยโดยเฉพาะขึ้นในประเทศไทย

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. เอกชัย ลีลารัศมี (หัวหน้าโครงการ)
ห้องปฏิบัติการวิจัยระบบเชิงเลข ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 218 6488

รหัส : NP-97-18

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : ทดลองใช้แล้ว (Tested)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ต้นแบบเครื่องตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบ

Optical Mark Reader for Checking and Analysing Tests

ต้นแบบเครื่องตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบ

Optical Mark Reader for Checking and Analysing Tests

ที่มาและความสำคัญ :

เครื่องตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบช่วยให้การตรวจข้อสอบได้เร็วขึ้น แต่ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ การวางตำแหน่งและรูปแบบของกระดาษคำตอบจะต้องแม่นยำและคงที่ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของกระดาษคำตอบเพียงเล็กน้อย ก็ไม่สามารถอ่านเพื่อวิเคราะห์ผลได้ จึงได้มีการใช้เครื่องสแกนเนอร์ (scanner) แทนเครื่องตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบที่สร้างขึ้น ซึ่งสะดวกในการปรับปรุงรูปแบบของกระดาษคำตอบ จึงได้วิจัยและพัฒนาโปรแกรม เพื่อแปลงแฟ้มข้อมูลภาพที่ได้จากเครื่องสแกนเนอร์ ให้เป็นแฟ้มข้อมูลเท็กต์ (text file) ซึ่งเป็นโปรแกรมระบบอัตโนมัติ ตั้งแต่ตรวจทำผลและวิเคราะห์ข้อสอบ

คุณสมบัติ :

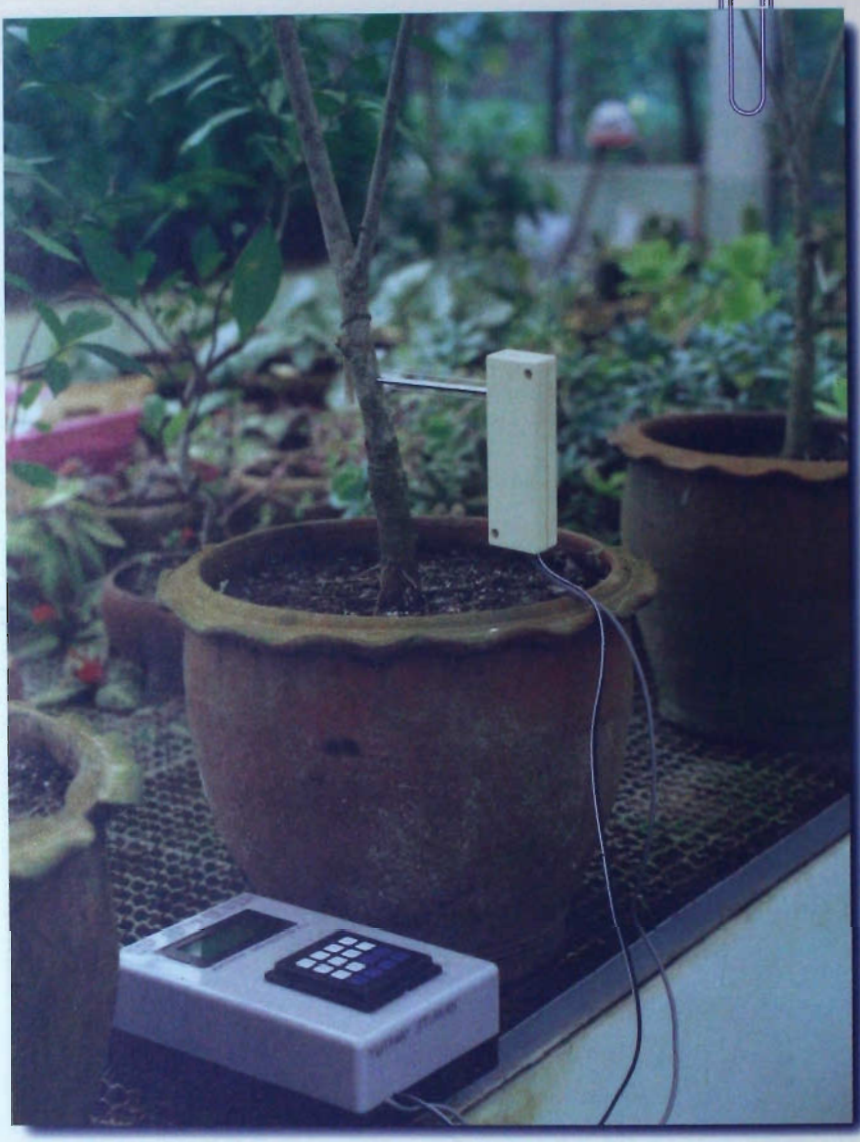
สามารถนำไปใช้ในการตรวจข้อสอบตามแบบกระดาษคำตอบที่กำหนด 2 แบบ คือ แบบที่ 1 เลือกตอบจำนวน 200 ข้อ และแบบที่ 2 แบบเลือกตอบ 80 ข้อ กับตอบเฉพาะคำตอบเป็นเครื่องหมายบวกหรือลบ จำนวนเต็มไม่เกินสามตำแหน่ง และทศนิยมไม่เกินสองหลัก

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เครื่องตรวจและวิเคราะห์ข้อสอบที่มีราคาถูกกว่าที่ขายในท้องตลาด และช่วยลดเวลาในการตรวจผลและวิเคราะห์ข้อสอบ ทำให้งานสอบเป็นงานที่สะดวกและง่าย จะได้ใช้เวลาที่เหลือไปกับการปรับปรุงการเรียนการสอนมากขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติโดยส่วนรวม

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. คณิต ไข่มุกด์ และ ผศ. นิแวเด๊ะ หะยีวามิง
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 64000
โทรศัพท์ (073) 335115



รหัส : NP-97-19

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D) และต้นแบบ (Prototype)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เครื่องตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำเลี้ยงในต้นพืช

Sapflow Sensor

เครื่องตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำเลี้ยงในต้นพืช

Sapflow Sensor

ที่มาและความสำคัญ :

เนื่องจากปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการส่งออกไม้ผลไปจำหน่ายต่างประเทศ ดังนั้นการควบคุมคุณภาพจึงมีความสำคัญมาก และปัญหาที่พบจากการสำรวจ คือ วิธีการให้น้ำในสวนของเกษตรกรยังไม่เหมาะสม ทำให้คุณภาพของผลผลิตต่ำและด้อยคุณภาพ นอกจากนี้สภาวะแล้งก็เป็นปัญหาที่สำคัญที่จำกัดของผลิตผล จึงได้ทำการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือที่วัดการใช้น้ำของไม้ผล เพื่อช่วยพัฒนาระบบการให้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการประหยัดการใช้น้ำด้วย

คุณสมบัติ :

การพัฒนาเครื่องมือนี้ใช้หลักการของ Heat-pulse technique สามารถวัดอัตราการไหลของน้ำในต้นพืชได้อย่างแม่นยำ

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. ภาคเอกชนที่ร่วมโครงการจะได้ต้นแบบเกี่ยวกับการผลิต ทำให้สามารถนำไปผลิตเชิงอุตสาหกรรมได้
2. เกษตรกรสามารถซื้อเครื่องมือนี้ได้ในราคาที่ถูกลง ทำให้เกษตรกรมีเครื่องมือใช้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นการเพิ่มผลผลิตทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ
3. นักวิชาการที่ร่วมโครงการจะได้ความรู้และประสบการณ์ซึ่งสามารถนำไปถ่ายทอดแก่นักศึกษาได้

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. ชูศักดิ์ ลิ่มสกุล
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
โทรศัพท์ (074) 212894

รหัส : NP-97-20

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : ต้นแบบ (Prototype) และทดลองใช้แล้ว (Tested)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เครื่องกระตุ้นกระดูกด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

Pulsed Electromagnetic Field Stimulator (PEMFS) for Osteogenesis

เครื่องกระตุ้นกระดูกด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

Pulsed Electromagnetic Field Stimulator for Osteogenesis

ที่มาและความสำคัญ :

ภาวะที่กระดูกหักแล้วไม่ติดหรือติดยาก และผู้ป่วยที่มีความพิการจากกระดูกไม่ติดตั้งแต่กำเนิด เป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยากและพบได้ค่อนข้างบ่อยในประเทศไทย การผ่าตัดรักษาผู้ป่วยเหล่านี้ มากกว่าร้อยละ 50 ของผู้ป่วยต้องรับการผ่าตัดมากกว่าหนึ่งครั้งเพื่อให้กระดูกติด ซึ่งต้องอาศัยจุลศัลยแพทย์ที่มีความชำนาญทางสาขานี้ เครื่องกระตุ้นกระดูกด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Pulsed Electromagnetic Field Stimulator : PEMFS) สามารถกระตุ้นให้มีการสร้างกระดูกและทำให้กระดูกหักติดกันได้ง่ายขึ้น ซึ่งต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศในราคาที่แพงมาก จึงได้วิจัยและพัฒนาเครื่องมือนี้ขึ้น

คุณสมบัติ :

เครื่องกระตุ้นกระดูกด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เป็นขดลวดเดี่ยวทำให้สะดวกในการใช้งาน

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

- ได้เครื่องมือต้นแบบซึ่งสามารถนำไปผลิตได้ในราคาถูก ใช้สะดวก ปลอดภัย ได้มาตรฐาน ลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ รวมทั้งเป็นการประหยัดเงินตราต่างประเทศ
- เป็นการกระตุ้นให้มีการนำความรู้จากนักวิชาการต่างๆมาคิดและพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ และลดความพึ่งพาจากต่างประเทศให้น้อยลง

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. พีรพงศ์ ปริญญโรจน์ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาออร์โธปิดิคส์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
โทรศัพท์ (074) 212915

รหัส : NP-97-22

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : ต้นแบบ (Prototype) และทดลองใช้แล้ว (Tested)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : อยู่ระหว่างดำเนินการ

เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าชนิดลำดับก่อนหลังสำหรับรักษาผู้ป่วยกลืนลำบาก

Sequential Stimulator for Dysphagic Patients

เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าชนิดลำดับก่อนหลังสำหรับรักษาผู้ป่วยกลืนลำบาก

Sequential Stimulator for Dysphagic Patients

ที่มาและความสำคัญ :

การตรวจรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาการกลืนหรือสำลักอาหาร/น้ำขณะกลืน ด้วยเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าชนิดธรรมดา ซึ่งต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศและมีราคาแพง สิ่งที่พบในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษานี้ คือ ผู้ป่วยอาจกลับมามีปัญหาได้อีก หากไม่ได้รับการกระตุ้นซ้ำ ทำให้ผู้ป่วยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาอย่างมากในการเดินทางไปโรงพยาบาลทุกวัน เป็นเวลาเดือนครึ่ง จึงได้วิจัยและพัฒนาเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าชนิดลำดับก่อนหลังสำหรับรักษาผู้ป่วยกลืนลำบาก ซึ่งเป็นนวัตกรรมเพื่อช่วยผู้ป่วยในการกลืน

คุณสมบัติ :

เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าชนิดลำดับก่อนหลังจะทำงานระบบอัตโนมัติ โดยที่เครื่องจะส่งสัญญาณกระตุ้นกล้ามเนื้อออกไปขณะที่ผู้ป่วยต้องการจะกลืน ช่วยให้การกลืนของผู้ป่วยเป็นไปตามปกติ ซึ่งมีความถูกต้องประมาณ 90 เปอร์เซ็นต์ และสามารถปรับขนาดของแรงดันเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับการกลืนของผู้ป่วยแต่ละรายได้

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

- เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าชนิดลำดับก่อนหลัง สามารถช่วยในการกลืนของผู้ป่วยที่มีอาการสำลักอย่างรุนแรงแม้ในขณะกลืนน้ำลาย ให้สามารถกลืนน้ำลายได้ 5-10 มิลลิลิตร และกลืนอาหารได้เป็นปกติโดยไม่สำลัก
- การออกแบบของเครื่องให้เป็นชนิดพกพา ทำให้ผู้ป่วยนำกลับไปใช้ที่บ้านได้ จึงช่วยในการรักษาพยาบาล ลดภาวะแทรกซ้อน และภาระค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยและรัฐ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. วิทูร ลีลามานิตย์ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
โทรศัพท์ (074) 212070-9 ต่อ 1390-2

รหัส : NP-97-21

ประเภท : ผลิตภัณฑ์

ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : จดสิทธิบัตรแล้ว

ซอฟต์แวร์ช่วยการนับปริมาณแคลเซียมของหลอดเลือดหัวใจ

Calcium Scoring Software

ซอฟต์แวร์ช่วยการนับปริมาณแคลเซียมของหลอดเลือดหัวใจ

Calcium Scoring Software

ที่มาและความสำคัญ :

ปัจจุบันประชากรไทยมีอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจสูงและบางรายก็เสียชีวิตอย่างเฉียบพลัน ทั้งนี้สาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากการสะสมก้อนแคลเซียมในหลอดเลือดหัวใจ การตรวจวิเคราะห์นี้ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของต่างประเทศซึ่งมีราคาสูง และมีเพียงเครื่องเดียวในประเทศไทยที่โรงพยาบาลรามาธิบดี ด้วยเหตุนี้จึงได้วิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์ช่วยนับปริมาณแคลเซียมของหลอดเลือดหัวใจขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการทางการแพทย์

คุณสมบัติ :

1. อ่านและแสดงข้อมูลภาพตัดขวางที่สร้างจากเครื่องถ่ายภาพตัดขวางอวัยวะที่จัดเก็บอยู่บนหน่วยความจำสำรองของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์แบบ PC เพื่อให้แพทย์ระบุบริเวณที่สนใจ แล้วสรุปผลการนับ
2. ข้อมูลการนับและข้อมูลของภาพ อาทิ ชื่อ อายุ สามารถพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์และจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลในรูปแบบที่สามารถนำไปเรียกเข้า (import) โดยใช้ซอฟต์แวร์จัดการข้อมูลอื่นๆ

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. ทำให้มีซอฟต์แวร์เพื่อช่วยนับปริมาณแคลเซียมในหลอดเลือดหัวใจ
2. ช่วยให้การศึกษาถึงผลกระทบของภาวะแคลเซียมอุดตันในหลอดเลือดหัวใจต่ออัตราการเป็นโรคหัวใจเป็นไปอย่างกว้างขวางยิ่งขึ้น
3. นับเป็นนวัตกรรมของซอฟต์แวร์ช่วยนับปริมาณแคลเซียมในหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งสามารถใช้งานได้บนคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและเพิ่มขีดความสามารถในการกรองสัญญาณรบกวน ทำให้แพทย์สามารถวิเคราะห์โรคได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น
4. สามารถบริการคนไข้ได้มากขึ้น

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ดร. สุธี ผู้เจริญชนะชัย (หัวหน้าโครงการ)
หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

บริษัทที่นำไปผลิต : AccuImage Diagnostics Corporation (USA)

รหัส : NT-97-01

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)
ต้นแบบ (Prototype) และทดลองใช้แล้ว (Tested)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมหม้อฆ่าเชื้อ

Computer System for Retort Operation Control

ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมหม้อฆ่าเชื้อ

Computer System for Retort Operation Control

ที่มาและความสำคัญ :

การถนอมอาหารโดยการบรรจุกระป๋องที่ดีนั้น ควรมีการให้ความร้อนเพื่อทำลายจุลินทรีย์ที่สามารถเจริญได้ในอาหาร โดยปราศจากการทำลายคุณภาพของอาหาร การให้ความร้อนนี้สามารถทำได้ในหม้อฆ่าเชื้อ โดยใช้ไอน้ำเพื่อทำลายจุลินทรีย์ภายในอาหาร ซึ่งถูกบรรจุในภาชนะปิดสนิท ระบบควบคุมหม้อฆ่าเชื้อโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมานี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวัดและควบคุมอุณหภูมิและความดันภายในหม้อฆ่าเชื้อ

คุณสมบัติ :

คอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่องสามารถใช้ควบคุมหม้อฆ่าเชื้อได้หลายตัวในเวลาเดียวกัน การสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์กับเครื่องควบคุมหม้อฆ่าเชื้อแต่ละตัวใช้พอร์ตอนุกรม ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้กันในอุตสาหกรรมโดยทั่วไป ซอฟต์แวร์ที่ใช้ร่วมกับระบบควบคุมนี้ได้รับการพัฒนาเพื่อการรับและแสดงผลข้อมูลในรูปแบบตัวอักษรและรูปกราฟฟิก ทำให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

- ได้ต้นแบบระบบควบคุมหม้อฆ่าเชื้ออัตโนมัติและได้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของหม้อฆ่าเชื้อ เป็นการลดการซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศ
- ทำให้ผลิตภัณฑ์ของโรงงานอุตสาหกรรมอาหารกระป๋องมีคุณภาพที่ดีขึ้น ส่งผลให้มีการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกได้มากขึ้น

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. ดร. ปกรณ์ นุชน้อย (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
โทรศัพท์ 427 0242 โทรสาร 428 3534

รหัส : NT-97-02

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : ต้นแบบ (Prototype) และทดลองใช้แล้ว (Tested)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

มัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์เพื่อการสอนสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์

Multimedia Computer Software for Medical Science Teaching Aid

มัลติมีเดียคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์เพื่อการสอนสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์

Multimedia Computer Software for Medical Science Teaching Aid

ที่มาและความสำคัญ :

การสอนนักศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์มีความจำเป็นต้องสร้างบทเรียนภาคปฏิบัติการเป็นจำนวนมาก ในกรณีที่เครื่องมือมีราคาแพง จึงไม่สามารถจัดให้เพียงพอกับนักศึกษาได้ ดังนั้นการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่บรรจุความรู้ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติที่สามารถโต้ตอบกับนักศึกษาได้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการสอนในสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้อีกทางหนึ่ง

คุณสมบัติ :

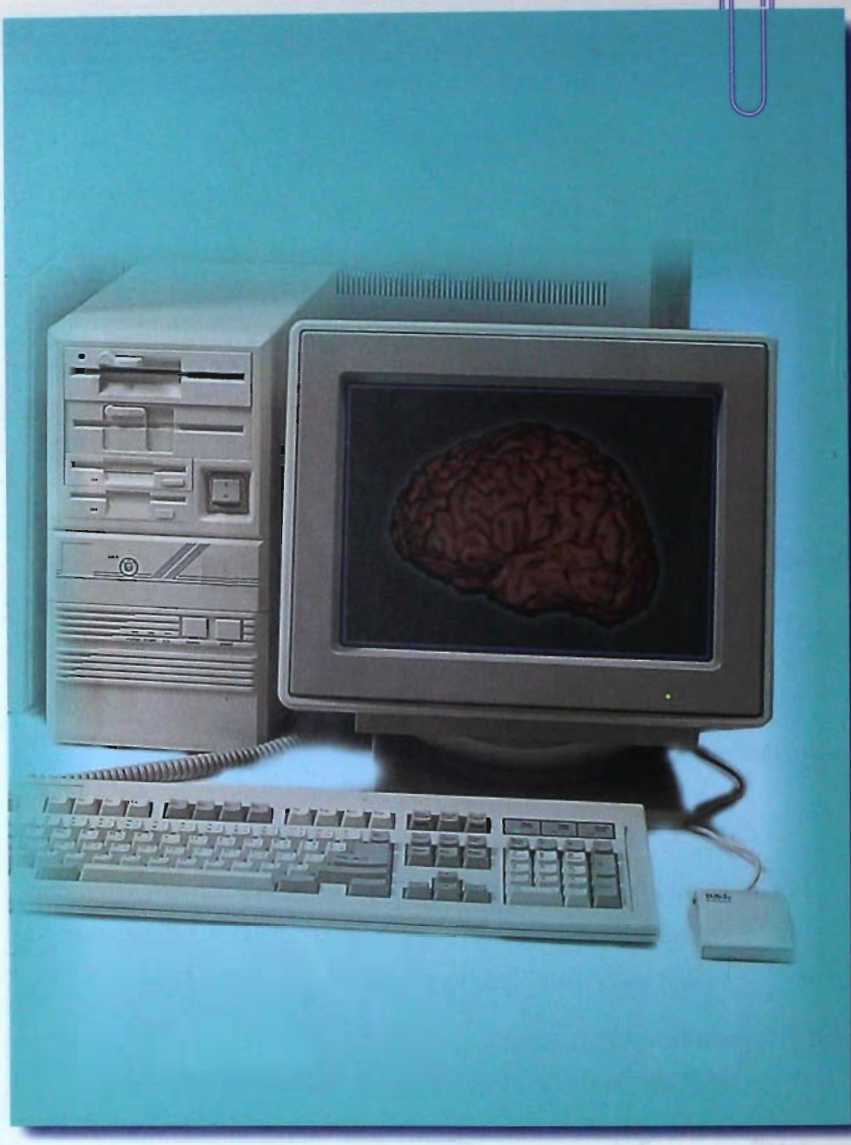
ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นสามารถโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ในแต่ละขั้นของบทเรียน และยังสามารถสร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินความเข้าใจของนักศึกษา หลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ด้วย

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับงานวิจัยนี้ จะพิจารณาหลักสูตรของนักศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโทสาขาเทคนิคการแพทย์เป็นหลัก เนื่องจากเป็นสาขาวิชาที่ใช้เทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์ประยุกต์ชั้นสูงเป็นจำนวนมาก จึงเหมาะสมกับนักศึกษาในสาขานี้ นอกจากนี้ผู้สนใจทั่วไปสามารถค้นคว้าฐานข้อมูลจากซอฟต์แวร์ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นายชัชชัย ตะยาภิวัฒนา และ นายสยาม คุณเศษ
ภาควิชาภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์ (053) 221112 ต่อ 5080



รหัส : NT-97-03

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ระบบวินิจฉัยการแพทย์โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์แบบมัลติมีเดีย

Multimedia PC-based Medical Image Workstation and Decision Support System

ระบบวินิจฉัยการแพทย์โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์แบบมัลติมีเดีย

Multimedia PC-based Medical Image Workstation and Decision Support System

ที่มาและความสำคัญ :

ระบบงานสารสนเทศที่ใช้ในโรงพยาบาล เป็นระบบที่ช่วยทำให้การบริหารงานและการให้บริการแก่ผู้ป่วยสะดวกและดีขึ้น จึงได้พัฒนาต้นแบบโปรแกรมเก็บและวินิจฉัยภาพทางการแพทย์ โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อทดแทนการเก็บภาพบนแผ่นฟิล์ม และสามารถเรียกเอกสารมาดูเพื่อประกอบการวินิจฉัยได้ทันที

คุณสมบัติ :

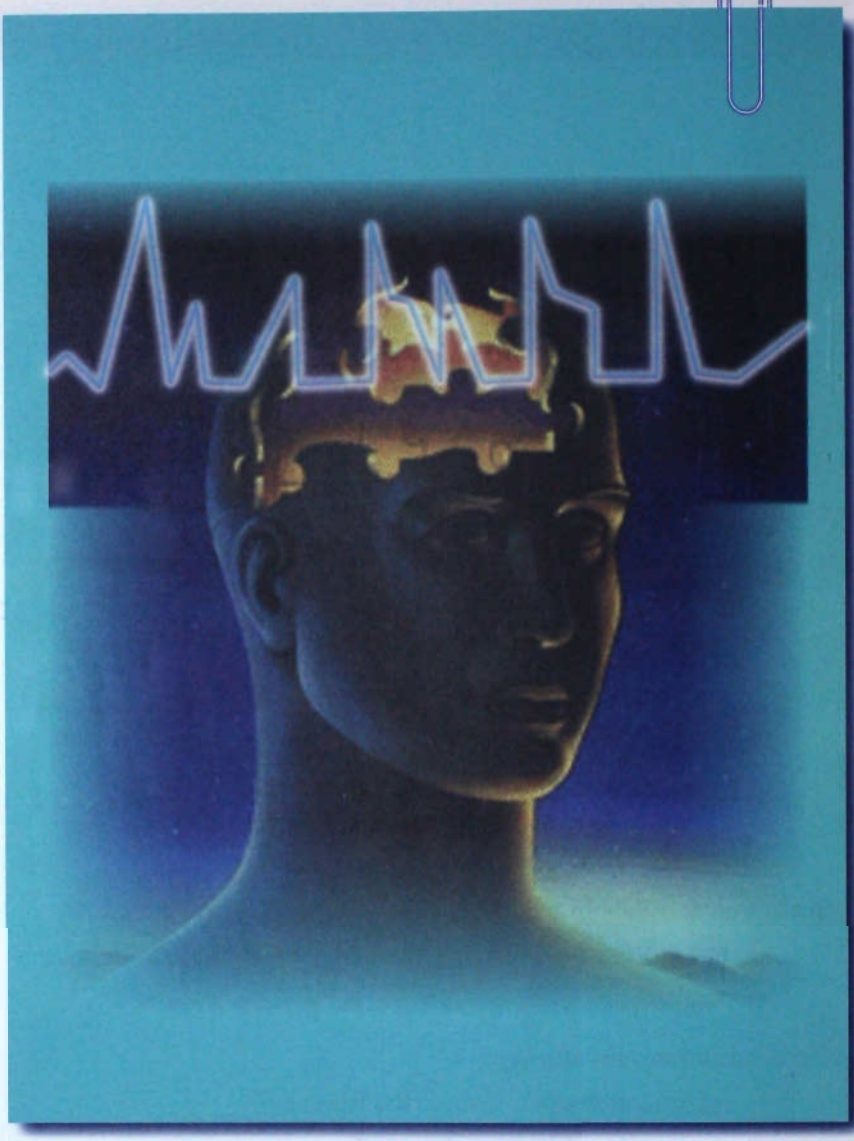
1. เก็บข้อมูลภาพจากเครื่องตรวจเป็นสัญญาณดิจิตอลแทนการเก็บบนแผ่นฟิล์ม
2. ทำฐานข้อมูลการเก็บภาพ เพื่อสะดวกในการค้นหาและมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยประกอบ
3. สามารถเชื่อมต่อฐานข้อมูลกับโปรแกรมวิเคราะห์ภาพที่ใช้แพร่หลายในทางการแพทย์ และมีระบบฐานความรู้ประกอบวินิจฉัย
4. มีระบบผลงานทั้งชนิดพิมพ์ข้อความและบันทึกเสียง สามารถส่งให้แพทย์ได้รวดเร็ว

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ช่วยลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับฟิล์ม การเก็บรักษาและการส่งผลรวดเร็วซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. นายแพทย์ราเมศร์ วัชรสินธุ์ (หัวหน้าโครงการ)
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
โทรศัพท์ 245 5704, 201 1296 โทรสาร 246 2123



รหัส : NT-97-04

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การออกแบบและพัฒนาเครื่องศัลยกรรมด้วยไฟฟ้า

Design and Development of an Electrosurgical Apparatus

การออกแบบและพัฒนาเครื่องศัลยกรรมด้วยไฟฟ้า

Design and Development of an Electrosurgical Apparatus

ที่มาและความสำคัญ :

การผ่าตัดเป็นวิธีการอีกอย่างหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยที่ให้ผลดีและรวดเร็ว แต่การผ่าตัดด้วยใบมีดที่ใช้กันอยู่มีข้อเสียคือ ทำให้ผู้ป่วยเสียเลือดมากขณะทำการผ่าตัด การทำศัลยกรรมด้วยไฟฟ้าเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยแก้ปัญหานี้ได้ และตามสถานพยาบาลต่างๆ มีการสั่งซื้อเครื่องศัลยกรรมด้วยไฟฟ้าจากต่างประเทศเข้ามาใช้ปีละมากๆ จึงได้ออกแบบและพัฒนาเครื่องศัลยกรรมด้วยไฟฟ้าขึ้น เพื่อลดการพึ่งพาอุปกรณ์ทางการแพทย์จากต่างประเทศ

คุณสมบัติ :

1. เป็นงานศัลยกรรมที่ใช้คลื่นกระแสไฟฟ้าความถี่ในช่วงคลื่นวิทยุ
2. สามารถเลือกรูปแบบการทำงานได้ คือ การตัด การจี้ และการตัด-การจี้ ในเวลาเดียวกัน โดยสามารถปรับกำลังไฟฟ้าได้ในแต่ละรูปแบบการทำงานและมีระบบความปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยด้วย

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

สามารถผลิตเครื่องศัลยกรรมด้วยไฟฟ้าได้เองภายในประเทศ จึงมีราคาถูกกว่าและลดการขาดดุลการค้ากับต่างประเทศ นอกจากนี้ยังกระตุ้นให้มีการวิจัยประยุกต์ทางอุปกรณ์การแพทย์มากขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนเครื่องมือแพทย์

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

รศ. ดร. สมโภชน์ อิ่มเอิบ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาฟิสิกส์อุตสาหกรรมและอุปกรณ์การแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
โทรศัพท์ 587 8253

รหัส : NT-97-05

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D) และต้นแบบ (Prototype)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การพัฒนาหัวฉีดวัดชีวภาพแบบรวม (หัววัดน้ำตาลกลูโคสและหัววัดออกซิเจน)

Development of Integrated Biosensors (Glucose Sensor and Oxygen Sensor)

หัวฉีดวัดชีวภาพแบบรวม (หัววัดน้ำตาลกลูโคสและหัววัดออกซิเจน)

Integrated Biosensors (Glucose Sensor and Oxygen Sensor)

ที่มาและความสำคัญ :

การวิจัยและพัฒนาหัววัดชีวภาพที่สามารถวัดน้ำตาลกลูโคสและความเข้มของออกซิเจนได้พร้อมๆ กัน มีความสำคัญและมีประโยชน์มากสำหรับการใช้งานทางการแพทย์และกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ เพราะจะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการวินิจฉัยโรคสำหรับแพทย์และการควบคุมกระบวนการผลิตในโรงงาน

คุณสมบัติ :

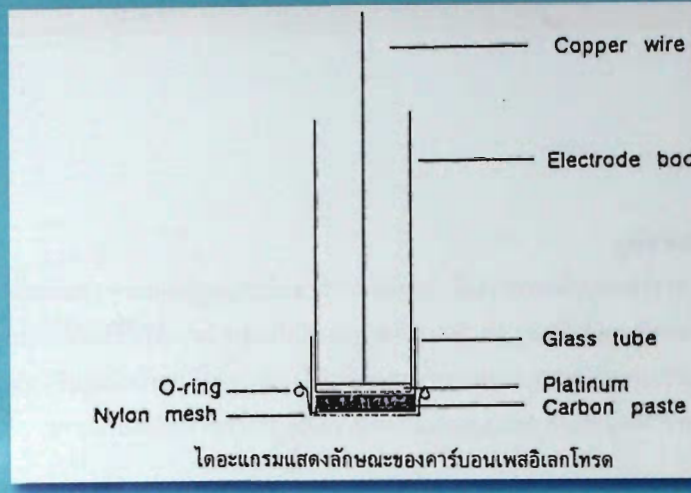
หัววัดชีวภาพนี้มีความจำเพาะในการวัดสูงและให้ผลรวดเร็ว

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

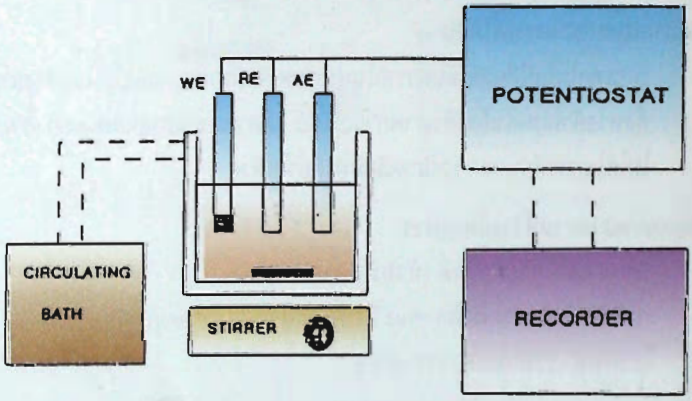
เป็นเทคโนโลยีที่ผลิตได้เองภายในประเทศ จึงมีราคาถูกและใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพการแพทย์ อุตสาหกรรมการผลิตและยังสามารถนำไปใช้ในการศึกษาสภาวะแวดล้อมทางน้ำได้ด้วย

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นายมานะ ศรียุทธศักดิ์ (หัวหน้าโครงการ)
ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โทรศัพท์ 218 6519, 218 6524



ไดอะแกรมแสดงลักษณะของคาร์บอนเพสอิเลกโทรด



ไดอะแกรมแสดงลักษณะของระบบวัด

รหัส : NT-97-06

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

แอมเพอโรเมตริกเอนไซม์อิเล็กโทรดสำหรับวัดปริมาณกลูตาเมต โดยระบบ FIA

Amperometric Enzyme Electrode for Determination of L-Glutamate Using FIA

แอมเพอโรเมตริกเอนไซม์อิเล็กโทรดสำหรับวัดปริมาณกลูตาเมต โดยระบบ FIA

Amperometric Enzyme Electrode for Determination of L-Glutamate Using FIA

ที่มาและความสำคัญ :

การหาปริมาณกรดกลูตามิคมีความจำเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นในกระบวนการหมักเพื่อผลิตกลูตามิค หรือปริมาณกลูตามิคในอาหารที่ใช้ในรูปของสารปรุงแต่งที่เรียกว่า ผงชูรสหรือโมโนโซเดียมกลูตาเมท จึงได้พัฒนาไบโอเซ็นเซอร์ที่ใช้สำหรับหาปริมาณกรดกลูตามิค ซึ่งเป็นระบบวัดแบบต่อเนื่องที่เรียกว่า Flow Injection Analysis (FIA) เพื่อการวิเคราะห์ในอุตสาหกรรมการหมักและอุตสาหกรรมอาหาร

คุณสมบัติ :

เป็นการรวมเทคโนโลยีของเครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเคมี (เอนไซม์อิเล็กโทรด) เข้ากับระบบวัดแบบต่อเนื่อง (FIA) สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว แม่นยำและมีความจำเพาะเจาะจงสูง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ใช้ตรวจวัดปริมาณกรดกลูตามิคและผงชูรสในอุตสาหกรรมการหมักและอุตสาหกรรมอาหารในระดับโรงงานได้ นอกจากนี้ยังได้เทคโนโลยีการสร้างไบโอเซ็นเซอร์และระบบวัดแบบต่อเนื่อง ซึ่งพัฒนาขึ้นเองในประเทศไทย โดยไม่ต้องซื้อเทคโนโลยีเข้ามาจากต่างประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. บุษยา บุนนาค
คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
โทรศัพท์ 427 0039 ต่อ 7206

รหัส : NT-97-07

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

พีโซอิเล็กตริกคริสตัลไบโอเซนเซอร์เพื่อวิเคราะห์ปริมาณสารกำจัดแมลง

Piezoelectric Crystal Biosensors for the Determination of Insecticide

พีโซอิเล็กตริกคริสตัลไบโอเซนเซอร์เพื่อวิเคราะห์ปริมาณสารกำจัดแมลง

Piezoelectric Crystal Biosensors for the Determination of Insecticide

ที่มาและความสำคัญ :

ปัจจุบันมีการนำสารฆ่าแมลงมาใช้กันมาก ทำให้เกิดการตกค้างของสารฆ่าแมลงในสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์ต่างๆ จากการเกษตร หากมีการตรวจวัดปริมาณของสารฆ่าแมลงอย่างสม่ำเสมอ จะทำให้หามาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ จึงได้วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีไบโอเซ็นเซอร์ สำหรับวัดปริมาณสารกำจัดแมลงศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสฟอรัส

คุณสมบัติ :

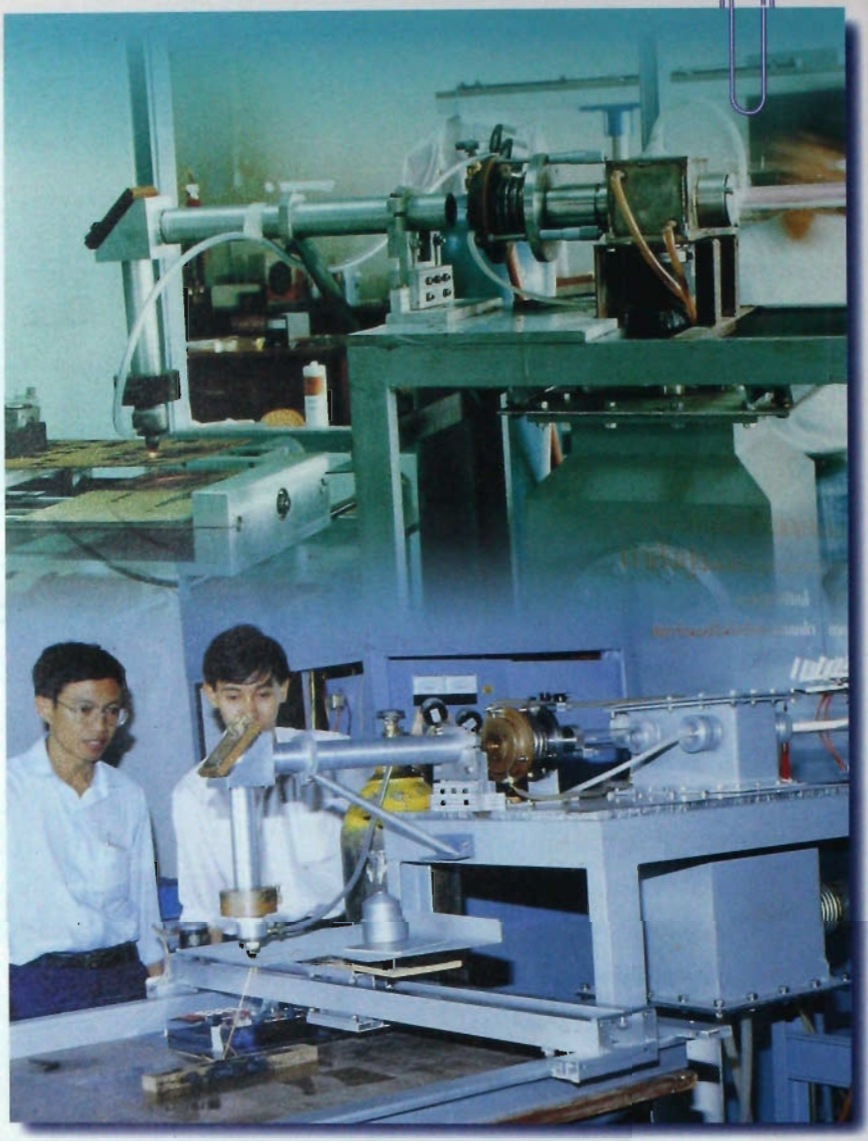
ไบโอเซนเซอร์ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยสารทางชีวภาพ ได้แก่ เอนไซม์ Acetyl-cholinesterase และทรานดิวเซอร์ เป็นพีโซอิเล็กตริกคริสตัล โดยใช้เทคนิคการดัดแปร (modify) และการตรึงเอ็มไซม์บนหัววัด และสามารถเก็บข้อมูลและประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ ทำให้มีความจำเพาะเจาะจงและความไวสูง ใช้เวลาในการวิเคราะห์สั้น มีความถูกต้องแม่นยำ สะดวกในการใช้งาน

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

สามารถวิจัยและพัฒนาไบโอเซ็นเซอร์ขึ้นเองในประเทศ จึงมีราคาไม่แพง ดังนั้นหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนสามารถตรวจวัดปริมาณของสารฆ่าแมลงได้และส่งผลดีต่อการส่งออกอุตสาหกรรมอาหารประเภทต่างๆ ไปยังต่างประเทศได้ตามมาตรฐานที่กำหนด

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นางพรพิมล ศรีทองคำ
สถาบันพัฒนาและฝึกอบรมโรงงานต้นแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
โทรศัพท์ 427 0039 ต่อ 726



รหัส : NT-97-08
ประเภท : เทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เทคโนโลยีเลเซอร์

Laser Technology

ที่มาและความสำคัญ :

งานแกะสลักหรืองานเขียนตัวอักษรและลวดลายบนแผ่นวัสดุ เป็นงานที่ต้องการช่างที่มีฝีมือและมีประสบการณ์สูง โดยเฉพาะชิ้นงานที่มีความละเอียดมากหรือขนาดเล็กมาก เทคโนโลยีเลเซอร์สามารถนำมาใช้ในงานดังกล่าวและให้ชิ้นงานที่สวยงาม จึงได้พัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ควบคุมให้เลเซอร์แกะสลักลวดลายเหล่านั้นได้ในเวลารวดเร็ว

คุณสมบัติ :

1. เลเซอร์ที่ใช้เป็นคาร์บอนไดออกไซด์เลเซอร์ ทำงานแบบพัลส์ มีความยาวคลื่น 10.6 ไมครอน และให้กำลัง 30 วัตต์
2. สามารถแกะสลักชิ้นงานขนาดพื้นที่สูงสุด 12x16 ตารางนิ้ว และแกะสลักทำตัวอักษรขนาดเล็กสุดได้ถึง 1 มิลลิเมตร
3. สามารถทำงานได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบควบคุมด้วยมือ

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

1. เป็นการพัฒนาระบบแกะสลักหรือเขียนตัวอักษรด้วยเลเซอร์ ให้สามารถแกะสลักได้อย่างรวดเร็วมาก
2. ใช้ในการผลิตชิ้นงานต้นแบบเชิงพาณิชย์ ซึ่งแกะสลักด้วยเลเซอร์ ได้แก่ ชิ้นงานไม้ พลาสติก แก้ว โลหะและเซรามิกส์
3. ใช้ในศัลยกรรมทางการแพทย์

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเลเซอร์
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

รหัส : NT-97-9
ประเภท : เทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : อยู่ในตลาด (Established)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เทคโนโลยีการผลิตฮอโลแกรม

Holography Technology

เทคโนโลยีการผลิตฮอโลแกรม

Holography Technology

ที่มาและความสำคัญ :

ฮอโลแกรมเป็นเทคโนโลยีด้านอิเล็กโทร-ออปติกส์ (Electro-optics) ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งในเชิงพาณิชย์และภาคการผลิต เนื่องจากยังมีหน่วยงานที่ดำเนินการวิจัย พัฒนาและผลิตเทคโนโลยีในด้านนี้จำนวนน้อย รวมทั้งปัญหาการขาดแคลนบุคลากร เนคเทคจึงผลักดันให้เกิดหน่วยงานวิจัยดังกล่าวขึ้น

คุณสมบัติ :

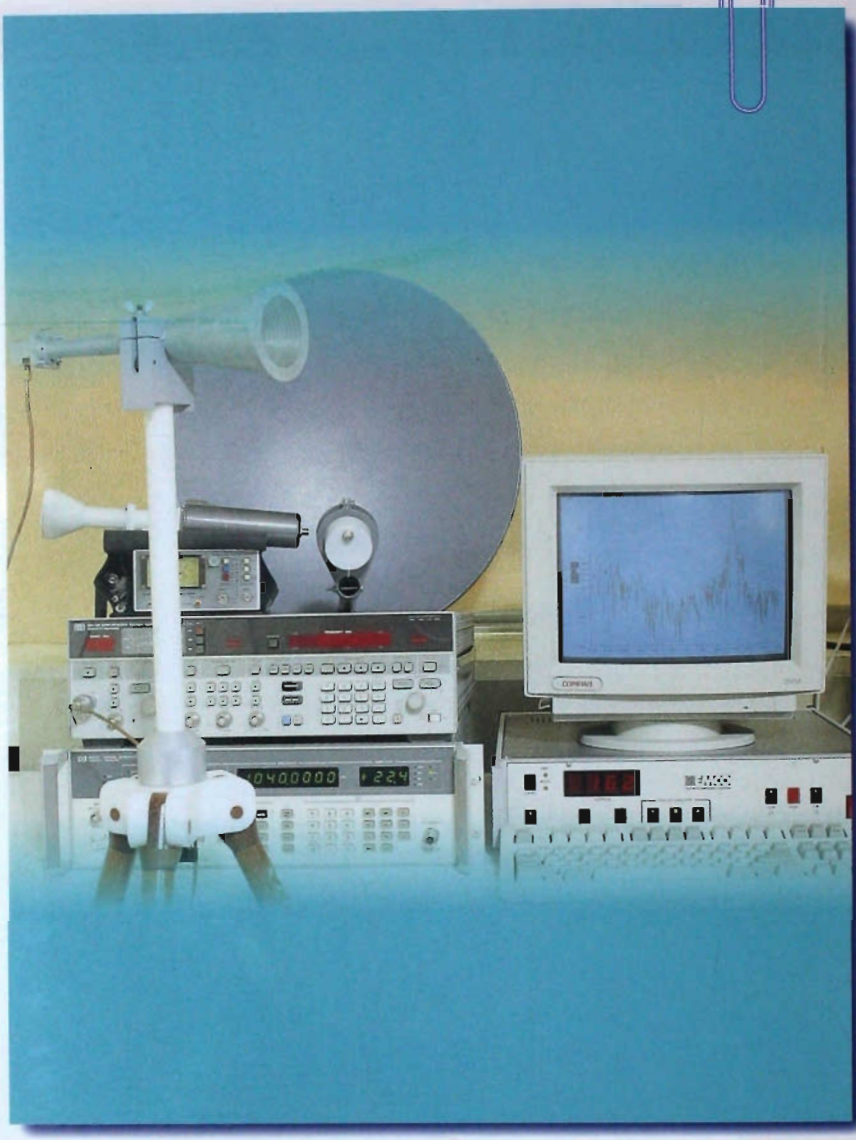
ขบวนการผลิตภาพ 3 มิติบน Foil

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

ส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมฮอโลแกรมสลัก ลดการนำเข้าจากต่างประเทศ รวมทั้งสร้างพื้นฐานบุคลากร และส่งเสริมการทำวิจัยและพัฒนาวิชาการด้านออปติกส์ภายในประเทศ เพื่อใช้ประโยชน์จากฮอโลแกรมในด้านต่างๆ ต่อไป

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาอิเล็กโทร-ออปติกส์
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



รหัส : NT-97-10

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการผลิต : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เทคโนโลยีตรวจวัดการรบกวนของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

Electromagnetic Interference Testing

เทคโนโลยีตรวจวัดการรบกวนของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า

Electromagnetic Interference Testing

ที่มาและความสำคัญ :

ปัจจุบันการทดสอบการรบกวนของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) จากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ยังไม่สามารถทำได้ภายในประเทศ จึงมีแนวคิดโครงการและนโยบายในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบ ป้องกันและรบกวนคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการส่งไปทดสอบยังต่างประเทศ

คุณสมบัติ :

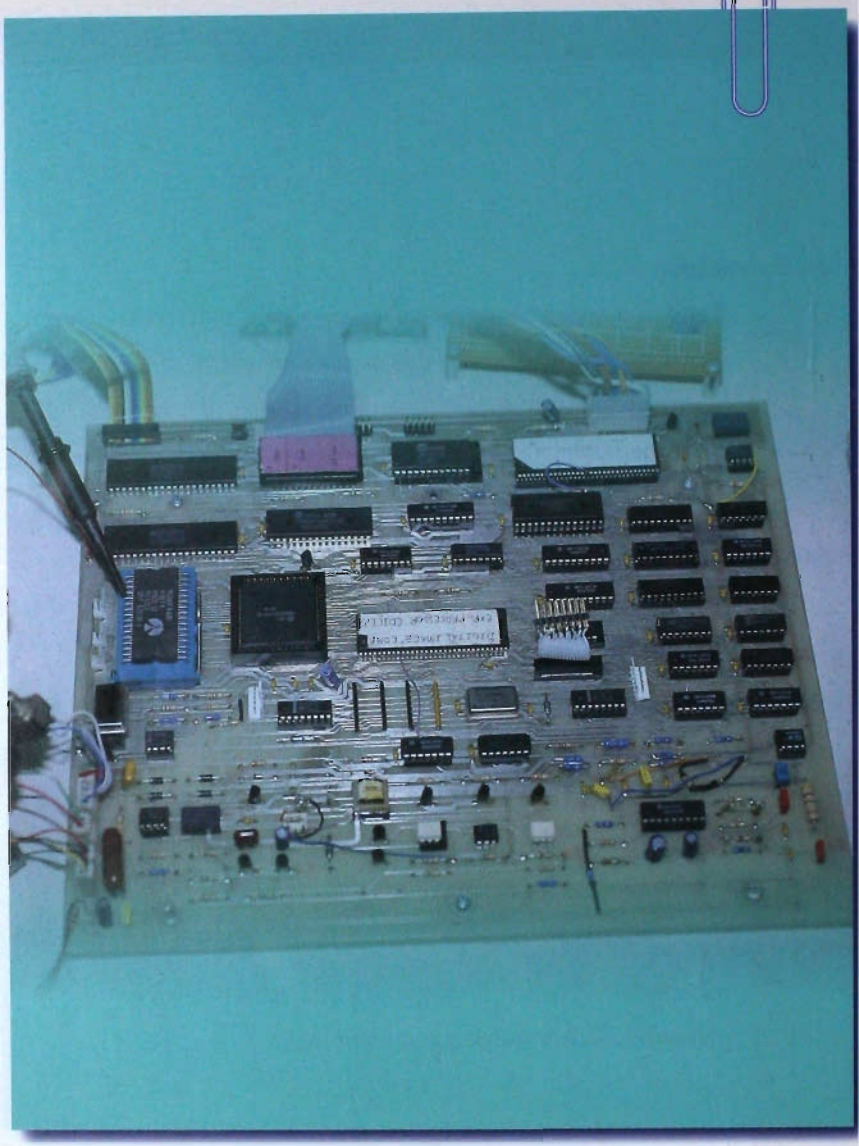
เป็นเทคโนโลยีที่ใช้สนับสนุนและป้องกันการดูดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ารบกวน ผลิตภัณฑ์ หรือเครื่องมือที่ใช้ในสำนักงานที่ต้องการความเที่ยงตรงสูง

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เทคโนโลยีดังกล่าวอยู่ที่ศูนย์ทดสอบ EMI/EMC เพื่อให้การรับรองผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เป็นไปตามมาตรฐาน CIS รวมทั้งเป็นศูนย์ค้นคว้า วิจัย การแก้ปัญหาการรบกวนกันทางแม่เหล็กไฟฟ้า และยังเป็นศูนย์ข้อมูลที่บริการข้อมูลต่างๆ ในสาขาที่เกี่ยวข้องด้วย

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและบริการตรวจวัดคลื่นรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้า
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



รหัส : NT-97-11
ประเภท : เทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เทคโนโลยีการออกแบบวงจรรวม

Very Large Scale Integrated Circuit Technology

เทคโนโลยีการออกแบบวงจรรวม

Very Large Scale Integrated Circuit Technology

ที่มาและความสำคัญ :

เป็นแนวคิดที่จะเพิ่มการพัฒนาและศักยภาพของบุคลากรทางด้านการออกแบบวงจรรวมในระดับที่ใช้งานได้จริง ในอุตสาหกรรมหนักที่กำลังเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยการใช้ Design Tools ที่ภาคธุรกิจอุตสาหกรรมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

คุณสมบัติ :

การออกแบบวงจรรวมด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อผลิตลายวงจรในชิ้นส่วนไมโคร-อิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

พัฒนาและเพิ่มจำนวนบุคลากรด้านการออกแบบวงจรรวมในระดับที่ใช้งานได้จริงในภาคอุตสาหกรรม และสร้างเสริมประสบการณ์ของนักออกแบบวงจรรวมภายในประเทศ รวมทั้งพัฒนาแบบวงจรให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

รหัส : NT-97-12
ประเภท : เทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การออกแบบไมโครคอนโทรลเลอร์ระดับทรานซิสเตอร์

Transistor-Level Microcontroller Design

การออกแบบไมโครคอนโทรลเลอร์ระดับทรานซิสเตอร์

Transistor-Level Microcontroller Design

ที่มาและความสำคัญ :

เพื่อเรียนรู้และออกแบบวงจรรวมระดับ Full-custom ซึ่งช่วยทำให้มุมมองของการออกแบบและกระบวนการออกแบบค่อนข้างชัดเจนขึ้นมาก ตลอดจนสามารถปรับปรุงและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการออกแบบ และจำลองการทำงานของวงจรได้

คุณสมบัติ :

สามารถส่งไปทำการเจือสารเพื่อทำไอซีต้นแบบที่หน่วยงานที่ให้บริการรับผลิตไอซี คือ TIMA ในประเทศฝรั่งเศส

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

มีส่วนช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ภายในประเทศและสามารถออกแบบ ปรับปรุงแก้ไขวงจรรวมได้

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

นายกิตติศักดิ์ ว่องไว
ภาควิชาไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
โทรศัพท์ (074) 212894

รหัส : NT-97-13

ประเภท : เทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D) และต้นแบบ (Prototype)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

การพัฒนาอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำจากฟิล์มบางเพชร

Development of Semiconductor Devices from Diamond Thin Films

การพัฒนาอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำจากฟิล์มบางเพชร

Development of Semiconductor Devices from Diamond Thin Films

ที่มาและความสำคัญ :

อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำโดยทั่วไปนิยมสร้างมาจากสารซิลิกอนและแกลเลียมอาร์เซไนด์ ซึ่งมีข้อจำกัดคือ ทำงานได้ที่อุณหภูมิไม่สูงมากนัก แต่มีสารบางประเภท เช่น เพชร สามารถที่จะสร้างเป็นอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำและทำงานได้ที่อุณหภูมิสูง ปัจจุบันสามารถสังเคราะห์ฟิล์มบางของเพชรได้ด้วยวิธีง่ายๆ จึงได้วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่จะพัฒนาอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำจากฟิล์มบางเพชร

คุณสมบัติ :

สารกึ่งตัวนำที่เกิดจากฟิล์มบางของเพชร สามารถทนความร้อนได้สูงและสามารถทำเป็นสารกึ่งตัวนำประเภทไดโอด

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

สามารถผลิตสารกึ่งตัวนำได้เอง เพื่อนำไปสร้างอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ทำให้ลดต้นทุนการผลิต และช่วยลดการขาดดุลการค้ากับต่างประเทศ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ผศ. สมศักดิ์ เชียร์ศิริกุล (หัวหน้าโครงการ)
ศูนย์วิจัยอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
โทรศัพท์ 326 9968

รหัส : NT-97-14
ประเภท : เทคโนโลยี
ขั้นตอนการพัฒนา : วิจัยและพัฒนาขั้นก้าวหน้า (Advanced R&D)
สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

เทคโนโลยีการจัดการคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง

High Performance Computing

เทคโนโลยีการจัดการคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง

High Performance Computing

ที่มาและความสำคัญ :

ในสภาวะปัจจุบันงานวิจัยจำเป็นต้องอาศัยระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการทำงานเพื่อวัตถุประสงค์ที่ต่างกันไป เช่น การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้มักจะเป็นปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อน จึงต้องการระบบคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะในการทำงานสูงเป็นพิเศษ เพื่อให้ได้การวิเคราะห์หาคำตอบนั้นๆ อย่างละเอียดถี่ถ้วนและรวดเร็วทันเวลา ดังนั้นเนคเทคจึงได้จัดทำโครงการเทคโนโลยีการจัดการคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง เพื่อช่วยในการทำงานดังกล่าว

คุณสมบัติ :

ระบบจัดสรรการบริหารคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงแก่หน่วยงานต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้หลายหน่วยงานพร้อมๆ กัน

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

เป็นการสนับสนุนการทำวิจัยในระดับต่างๆ อย่างกว้างขวาง ทั้งภาครัฐและเอกชน ส่งผลให้เกิดการแข่งขันทั้งด้านการผลิต การจัดการ การบริการและการขนส่งสูงขึ้น

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
โทรศัพท์ 642 7059-63 ต่อ 5006

รหัส : CP-97-1

ประเภท : บริการด้านเทคนิค (Technical Services)

ขั้นตอนการพัฒนา : แนะนำสู่ตลาด (Launch phase)

สถานภาพทางสิทธิบัตร : ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร

ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย

Thai Thesis-CD

ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย

Thai Thesis-CD

ที่มาและความสำคัญ :

การพัฒนาฐานข้อมูลบรรณานุกรมที่เป็นผลงานวิจัยของประเทศไทย ส่วนใหญ่ยังอยู่ในลักษณะกระจัดกระจาย การรวบรวมวิทยานิพนธ์ของทุกมหาวิทยาลัยไว้ด้วยกัน ในลักษณะสหบรรรณานุกรม (union catalog) ช่วยแก้ปัญหาที่ต้องสืบค้นข้อมูลแต่ละหัวข้อทีละครั้งจากแต่ละมหาวิทยาลัย และยังช่วยประหยัดเวลาการสืบค้นข้อมูล แสดงถึงความสำเร็จในความร่วมมือในการสร้างและใช้ทรัพยากรร่วมกัน และสามารถนำข้อมูลที่หลากหลายรูปแบบมาพัฒนาด้วยโครงสร้างที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

คุณสมบัติ :

เป็นฐานข้อมูลออนไลน์และซีดี-รอม ประกอบด้วยบรรณานุกรมวิทยานิพนธ์ทุกสาขาวิชาของ 12 สถาบัน พร้อมบทคัดย่อภาษาไทยและอังกฤษ เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2517 โดยเป็นการพัฒนาตั้งแต่ซอฟต์แวร์สำหรับการสืบค้น

กลุ่มเป้าหมายและประโยชน์ที่ได้รับ :

นักศึกษาและนักวิจัย ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารโครงการวิจัย ผู้ใช้สารสนเทศทุกสาขาวิชาจากภาครัฐและเอกชนที่สนใจทราบสถานภาพของหัวข้องานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา และใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลนี้เพื่อใช้ตรวจสอบหัวข้องานวิจัยที่ได้ทำแล้ว และนำข้อมูลไปวางแผนประกอบการอ้างอิงในการกำหนดหัวข้องานวิจัยที่สนองความต้องการด้านโครงการวิจัยใหม่ หรือหลีกเลี่ยงการทำวิจัยซ้ำ

คณะผู้วิจัยและหน่วยงานที่ร่วมโครงการ :

ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี ร่วมกับ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

TIAC

โครงการสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมของภาคเอกชน

Company Directed Technology Development (CD)

SERVICES

ลักษณะการบริการ :

สนับสนุนเงินทุนเพื่อการวิจัย ปรับปรุง/พัฒนาผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิต รวมถึงการจัดซื้อเครื่องมือ/อุปกรณ์เพื่อควบคุมคุณภาพและจัดตั้งห้องปฏิบัติการ โดยให้การสนับสนุนเงินทุนใน 2 รูปแบบคือ เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ (ดอกเบี้ยประมาณ 5-7 % วงเงินสูงสุด 20 ล้านบาทและไม่เกิน 50 % ของงบประมาณโครงการ) และเงินทุนให้เปล่า (วงเงินสูงสุด 3 ล้านบาทและไม่เกิน 50 %ของงบประมาณโครงการ)

กลุ่มเป้าหมาย :

กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตที่มีสภาพนิติบุคคลไทยเกินร้อยละ 51 ในด้าน

- สาขาพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ
- สาขาโลหะและวัสดุ
- สาขาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

ผลงานที่ผ่านมา :

ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536-2539

- สนับสนุนในรูปของเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ ทั้งสิ้น 15 โครงการ
- สนับสนุนในรูปของเงินให้เปล่า ทั้งสิ้น 3 โครงการ

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

นายชัยวัฒน์ ยุวบูรณ์ (หัวหน้าโครงการ)
ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจเทคโนโลยี
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
อาคารมหานครยิบซั่ม ชั้น 18
โทรศัพท์ 248 7541-8 ต่อ 112-113
E-mail : cd@nstda.or.th
WWW : http://www.nstda.ot.th/cd

รหัส : CS-97-01

โครงการสนับสนุนการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรมของภาคเอกชน

Company Directed Technology Development (CD)

บริการปรึกษาทางอุตสาหกรรม

Industrial Consultancy Services (ICS)

ลักษณะการให้บริการ :

1. จัดหาผู้เชี่ยวชาญเข้าวิเคราะห์และวินิจฉัยปัญหาทางเทคนิคเบื้องต้น โดยใช้เวลา 1-2 วัน ทั้งนี้บริษัทไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ
2. จัดหาผู้เชี่ยวชาญทั้งไทยและต่างประเทศเข้าทำโครงการระยะสั้น (3 เดือน - 1 ปี) เพื่อแก้ไขปัญหา ปรับปรุงประสิทธิภาพ และพัฒนาระบบการผลิตในโรงงาน
3. ช่วยประสานงาน ติดตามและประเมินผลโครงการให้ได้ผลสำเร็จ
4. สนับสนุนค่าใช้จ่ายในโครงการสูงถึง 75% วงเงินสูงสุด 500,000 บาท

กลุ่มเป้าหมาย :

บริษัทขนาดเล็กและกลางที่มีคนไทยถือหุ้นสูงกว่า 51% มีความตั้งใจและความพร้อมทั้งด้านการเงิน การจัดการและบุคลากร

ผลงานที่ผ่านมา :

ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536-2539 ให้บริการปรึกษาทางอุตสาหกรรม ทั้งสิ้น 67 บริษัท

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

ดร. วันทนีย์ จองคำ (หัวหน้าโครงการ)
ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจเทคโนโลยี
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
อาคารมหานครยิบซั่ม ชั้น 18
โทรศัพท์ 248 7541-8 ต่อ 103-106
E-mail : ics@nstda.or.th
WWW : http://www.nstda.or.th/ics

รหัส : CS-97-02

บริการปรึกษาทางอุตสาหกรรม

Industrial Consultancy Services (ICS)

โครงการสนับสนุนสมรรถภาพการเลือกและรับเทคโนโลยี

Science and Technology Acquisition Mastery Program (STAMP)

SERVICES

ลักษณะการบริการ :

- บริการเสาะหา/ถ่ายทอดเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เหมาะสมทั้งในและต่างประเทศ
- บริการจัดโปรแกรมการเดินทางร่วมกับองค์กรต่างประเทศให้กับหน่วยงาน/บริษัท ในการเดินทางไปเยี่ยมชมหน่วยงาน นิทรรศการและการประชุมด้านเทคโนโลยี รวมทั้งสนับสนุนค่าใช้จ่ายบางส่วนแก่ผู้ร่วมเดินทาง ตลอดจนเจรจาธุรกิจกับบริษัท
- บริการประสานงานและสนับสนุนการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เพื่อให้ได้มาซึ่งเทคโนโลยี และ/หรือ การร่วมลงทุน

กลุ่มเป้าหมาย :

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง ที่มีความมุ่งมั่นและให้ความสำคัญในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับการประกอบกิจการอุตสาหกรรม

ผลงานที่ผ่านมา :

จัดโปรแกรมเดินทางเพื่อไปเสาะหาเทคโนโลยี/เจรจาธุรกิจ/เยี่ยมชมหน่วยงาน เข้าร่วมสัมมนาให้กับหน่วยงาน/บริษัท ดังนี้

1. **กลุ่มแม่พิมพ์โลหะ-พลาสติก** ไปประเทศเยอรมนี มีผู้ร่วมเดินทาง 11 ราย
2. **กลุ่มเทคโนโลยีชีวภาพ** ไปประเทศออสเตรเลียและฟิลิปปินส์ มีผู้ร่วมเดินทาง 9 ราย ไปประเทศอเมริกา มีผู้ร่วมเดินทาง 3 ราย
3. **กลุ่มเซรามิกส์** ไปประเทศแคนาดา มีผู้ร่วมเดินทาง 2 ราย ไปประเทศอังกฤษ มีผู้ร่วมเดินทาง 6 ราย
4. **กลุ่มโทรคมนาคม** ไปประเทศแคนาดา มีผู้ร่วมเดินทาง 4 ราย

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

นางสาวเอกอนงค์ จางบัว
ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจเทคโนโลยี
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
อาคารมหานครยิบซั่ม ชั้น 18 โทรศัพท์ 248 7541-8
E-mail : stamp@ nstda.or.th WWW : http://www.nstda.or.th/stamp

รหัส : CS-97-03

โครงการสนับสนุนสมรรถภาพการเลือกและรับเทคโนโลยี

Science and Technology Acquisition Mastery Program (STAMP)

กิจกรรมบริการด้านทรัพย์สินทางปัญญา

Intellectual Property Service (IPS)

ลักษณะการบริการ :

- ดำเนินการและประสานงานในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของ สวทช.
- บริการให้คำแนะนำ/ปรึกษา เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์จากทรัพย์สินทางปัญญา เช่น การนำข้อมูลสิทธิบัตรมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเทคโนโลยี การเจรจาต่อรองซื้อขายเทคโนโลยี และการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- บริการประสานงานและดำเนินการสืบค้นข้อมูลสิทธิบัตรและข้อมูลทางเทคนิค
- บริการให้คำแนะนำ/บริการ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา

กลุ่มเป้าหมาย :

นักวิจัย นักธุรกิจ และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง ที่มีความสนใจและมุ่งมั่นที่จะใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อพัฒนาธุรกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาเทคโนโลยี

ผลงานที่ผ่านมา :

- ดำเนินการยื่นคำขอรับสิทธิบัตรนามของ สวทช. จำนวน 17 เรื่อง
- ดำเนินการจดแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ จำนวน 2 เรื่อง
- ดำเนินการยื่นคำขอจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าและบริการ จำนวน 13 เรื่อง
- ได้รับการจดทะเบียนสิทธิบัตรแล้ว จำนวน 1 เรื่อง

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

นางสาวเอกอนงค์ จางบัว
ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรมและธุรกิจเทคโนโลยี
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
อาคารมหานครยิบซั่ม ชั้น 18
โทรศัพท์ 248 7541-8
E-mail : ips@ nstda.or.th WWW : http://www.nstda.or.th/ips

รหัส : CS-97-04
กิจกรรมบริการด้านทรัพย์สินทางปัญญา
Intellectual Property Service (IPS)

งานมาตรฐานการทดสอบและการควบคุมคุณภาพ

Standard Testing and Quality Control (STQC)

SERVICES

ลักษณะการบริการ :

1. จัดโครงการสัมนา/ฝึกอบรมทางด้านคุณภาพทั้งภายในบริษัทและทั่วไป
2. ช่วยสรรหาผู้เชี่ยวชาญทางด้านคุณภาพที่เหมาะสมทั้งในและต่างประเทศ เพื่อแนะนำเป็นที่ปรึกษาให้กับบริษัท
3. ช่วยทำการตรวจประเมินเบื้องต้นทางด้านระบบคุณภาพ ISO 9000 ให้แก่บริษัท
4. ให้การสนับสนุนบริษัทที่ต้องการนำระบบคุณภาพ ISO 9000 ไปใช้ ในรูปแบบเงินให้เปล่า และจัดหาผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษาให้แก่บริษัท ระยะเวลาไม่เกิน 20 เดือน

กลุ่มเป้าหมาย :

บริษัทขนาดกลางและเล็ก เป็นนิติบุคคลตามกฎหมายไทยที่จดทะเบียนและมีการผลิต/บริการในประเทศไทย มีคนไทยเป็นเจ้าของหรือเป็นผู้ถือหุ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 51 ผู้บริหารมีเจตนารมณ์ที่จะนำระบบคุณภาพมาใช้อย่างจริงจังมีความพร้อมทั้งทางด้านการจัดการและบุคลากร

ผลงานที่ผ่านมา :

- จัดฝึกอบรมทั่วไปทางด้านระบบคุณภาพ ISO 9000 21 ครั้ง
- จัดฝึกอบรมให้กับบริษัททางด้านระบบคุณภาพ ISO 9000 มากกว่า 100 บริษัท
- ทำการตรวจประเมินเบื้องต้นทางด้านคุณภาพให้กับบริษัท 5 บริษัท
- ให้การสนับสนุนบริษัทที่ต้องการนำระบบคุณภาพไปใช้ ในรูปของเงินให้เปล่า 27 บริษัท และในรูปแบบจัดหาผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษาให้กับบริษัท ทั้งผู้เชี่ยวชาญไทยและต่างประเทศ 11 บริษัท

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

นางลดาวัลย์ กระแสร์ชล
งานมาตรฐาน การทดสอบและการควบคุมคุณภาพ
ฝ่ายวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม และสร้างความสามารถของสถาบัน
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ อาคารมหานครยิบซั่ม ชั้น 18
โทรศัพท์ 248 7541-8 ต่อ 147-153
E-mail : stqc@nstda.or.th WWW : http://www.nstda.or.th/stqc

รหัส : CS-97-05

งานมาตรฐาน การทดสอบ และการควบคุมคุณภาพ

Standard Testing and Quality Control (STQC)

ลักษณะการบริการ :

บริการวารสารจากต่างประเทศ ประมาณ 500 รายชื่อ พร้อมกับวารสารฉบับภาษาไทย ประมาณ 100 รายชื่อ โดยเน้นสาขาหลักของ สวทช. ได้แก่ เทคโนโลยีชีวภาพ โลหะและวัสดุ อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ และวารสารที่เกี่ยวกับนโยบายวิทยาศาสตร์ รวมทั้งการพยากรณ์เทคโนโลยีในอนาคต วารสารส่วนใหญ่เริ่มปี 2539 ท่านสามารถติดตามหน้าสารบัญวารสารที่ TIAC รับได้จากโฮมเพจ (Homepage) ของ TIAC (http://www.tiac.or.th) และจากสำนักพิมพ์หลายแห่งในต่างประเทศ ซึ่ง TIAC เสนอคำแนะนำวิธีใช้พร้อมการเชื่อมโยงทันทีจากโฮมเพจนี้ ไปยังวารสารที่ท่านสนใจ

กลุ่มเป้าหมาย :

นิสิต อาจารย์ นักวิจัย และผู้สนใจวารสารสนเทศทั่วไป

ผลงานที่ผ่านมา :

เริ่มเปิดบริการปี 2539 ทำให้บริการวารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 450 รายการ

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

นางสาวพรพรรณ บุญยะทิม หรือ นางสาวจิรพร พิริยะพงศ์พันธ์
ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี ชั้น 3 ห้อง 313 อาคาร สวทช.
โทรศัพท์ 644 8150-9 ต่อ 323, 324
E-mail : pornpan@muscle.tiac.or.th, jiraporn@muscle.tiac.or.th
WWW : http://www.tiac.or.th/html/journals.htm

รหัส : CS-97-06

ห้องสมุดวารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Science & Technology Library

บริการเอกสารยืมระหว่างห้องสมุดทั่วโลก

Document Delivery Services

SERVICES

ลักษณะการบริการ :

บริการเอกสารฉบับเต็มในประเทศไทยและต่างประเทศ ทุกรูปแบบไม่ว่าจะเป็นวารสาร รายงานการประชุม วิทยานิพนธ์ และสั่งซื้อหนังสือจากทุกสำนักพิมพ์ทั่วโลก นอกจากนี้ยังมีบริการยืมหนังสือหรือวารสารจากต่างประเทศ โดยติดต่อที่ British Library, Knight - Ridder (TM), Uncover (TM), UMI และแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ จากทั่วโลก ในระบบอินเทอร์เน็ต

กลุ่มเป้าหมาย :

นิสิต อาจารย์ นักวิจัย และผู้ใช้สารสนเทศ จากภาครัฐและเอกชน

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตซอฟต์แวร์

ผลงานที่ผ่านมา :

1. บริการเอกสารฉบับเต็มจากต่างประเทศและในประเทศ ให้บุคคลและหน่วยงานต่างๆ ปีละประมาณ 700 คน ไม่ต่ำกว่า 2,200 ครั้ง
2. จัดสัมมนาส่งเสริมการบริการสารสนเทศโดยเน้นการใช้สารสนเทศร่วมกัน
3. พัฒนาบุคลากรโดยการฝึกอบรมให้หน่วยงานต่างๆ เรื่องบริการสั่งเอกสารฉบับเต็มจากต่างประเทศ

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

นางสาวอติพร หวังวัชรกุล
ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี ชั้น 3 ห้อง 313 อาคารสวทช.
โทรศัพท์ 644 8150-9 ต่อ 322
E-mail : atiporn@muscle.tiac.or.th
WWW : http://www.tiac.or.th/html/document.htm

รหัส : CS-97-07

บริการเอกสารยืมระหว่างห้องสมุดทั่วโลก

Document Delivery Services

การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์และซีดี-รอมจากต่างประเทศ

CD-ROM/Online Searching

ลักษณะการบริการ :

บริการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีทันสมัยด้วยระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์จากต่างประเทศ โดยไม่จำกัดสาขาวิชา ไม่ว่าจะเป็น วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ การแพทย์ เภสัชกรรม เศรษฐกิจการเงิน ข่าวและกฎหมาย ฯลฯ ฐานข้อมูลที่ TIAC เป็นสมาชิก ได้แก่ KR-Knight-Ridder (TM) สืบค้นได้ทุกสาขาวิชา, STN International (TM) เป็นข้อมูลเคมี, Lexis/Nexis เน้นข้อมูลข่าวและกฎหมาย การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์และซีดีรอม ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะได้รับข้อมูลบรรณานุกรมและบทคัดย่อ

กลุ่มเป้าหมาย :

นิสิต อาจารย์ นักวิจัย และผู้ใช้สารสนเทศทุกสาขาวิชา จากภาครัฐและเอกชน

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

อินเทอร์เน็ตซอฟต์แวร์ สถานภาพสมาชิกฐานข้อมูลออนไลน์ ฐานข้อมูลซีดี-รอม

ผลงานที่ผ่านมา :

1. บริการสืบค้นฐานข้อมูลให้นักวิจัย สวทช.และหน่วยงานต่างๆ จากภาครัฐและเอกชน ปีละประมาณ 700 คน ไม่ต่ำกว่า 1000 ครั้ง
2. จัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้สารสนเทศโดยการจัดสัมมนาและฝึกอบรมสำหรับผู้ใช้จากหน่วยงานต่างๆ เรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์และซีดี-รอม

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

นางรังสิมา เพ็ชรเม็ดใหญ่
ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี ชั้น 3 ห้อง 313 อาคาร สวทช.
โทรศัพท์ 644 8150-9 ต่อ 321
E-mail : rungsima@muscle.tiac.or.th
WWW : http://www.tiac.or.th/html/online.htm

รหัส : CS-97-08

การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์และซีดีรอมจากต่างประเทศ

CD-ROM/Online Searching

บริการสั่งซื้อฐานข้อมูลซีดี-รอมจากต่างประเทศ

CD-ROM Subscription Services

SERVICES

ลักษณะการบริการ :

ติดต่อสั่งซื้อฐานข้อมูลทุกสาขาวิชาให้กับหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะห้องสมุดที่ต้องการฐานข้อมูลสำหรับบริการแก่บุคคลในหน่วยงาน นอกจากการบริการสั่งซื้อและติดตามทวงฐานข้อมูลกรณีการส่งฐานข้อมูลที่ปรับปรุงแก้ไขล่าช้า TIAC มีบริการแนะนำวิธีสืบค้นฐานข้อมูลแก่ลูกค้าทั้งในและนอกสถานที่โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

กลุ่มเป้าหมาย :

ห้องสมุดสถาบันศึกษา หน่วยงานบริการสารสนเทศ ทั้งภาครัฐและเอกชน

ผลงานที่ผ่านมา :

บริการแก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน 12 ราย

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

นางสาวทิพยวรรณ ธนไพศาล
ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี ชั้น 7 ห้อง 722 อาคาร สวทช.
โทรศัพท์ 644 8150-9 ต่อ 738
E-mail : thipywan@smile.tiac.or.th
WWW : http://www.tiac.or.th

รหัส : CS-97-9
บริการสั่งซื้อฐานข้อมูลซีดี-รอมจากต่างประเทศ
CD-ROM Subscription Services

หน่วยบริการชีวภาพ

Bioservice Unit (BSU)

ลักษณะการบริการ :

ให้บริการวิเคราะห์และสังเคราะห์สารชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพและชีววิทยาโมเลกุลในราคาต้นทุน ปัจจุบันหน่วยฯ ให้บริการเทคโนโลยีต่างๆ ดังนี้

- ตรวจวิเคราะห์เซลล์ด้วยเครื่อง Fluorescence Activated Cell Sorter (FACS)
- ตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจด้วยวิธี Capillary Electrophoresis (CE)
- บริการสังเคราะห์สายนิวคลีโอไทด์ และทำ modification ปลาย 5'
- เพิ่มจำนวนสารพันธุกรรม และแยกบริสุทธิ์สารพันธุกรรม
- วิเคราะห์ DNA และค้นหายีนจากฐานข้อมูล GENBANK
- หาลำดับเบสดีเอนเอ
- วิเคราะห์ตัวอย่างชีวภาพด้วยวิธีการ TOF-MS

กลุ่มเป้าหมาย :

นักวิจัย นักวิชาการ และบุคลากรทางการแพทย์

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

Fluorescence Activated Cell Sorter (FACS), Capillary Electrophoresis (CE), DNA/RNA Synthesizer, Phast System, Automated DNA Sequencer, PCR Automation, UV-Visible Spectrophotometer

ผลงานที่ผ่านมา :

ดำเนินการบริการสังเคราะห์สายโอลิโกนิวคลีโอไทด์แก่นักวิจัยทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ให้บริการวิเคราะห์เซลล์ชนิดต่างๆ ด้วยเครื่อง FACS ด้านชีววิทยาโมเลกุลได้ให้บริการวิเคราะห์ลำดับของดีเอ็นเอด้วยเครื่อง DNA Sequencer ให้บริการค้นหายีนจาก GENBANK รวมทั้งบริการออกแบบ Primer ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

หน่วยบริการชีวภาพ Bioservice Unit (BSU)
ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ อาคาร สวทช. ชั้น 5
โทรศัพท์ (662) 644 8150-4 ต่อ 547, 548
E-mail : bsu@biotec.or.th

รหัส : BS-97-01

หน่วยบริการชีวภาพ

Bioservice Unit (BSU)

บริการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ

Materials Characterization and Testing

SERVICES

ลักษณะการบริการ :

ให้บริการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ โดยมีกลุ่มเทคนิคการวิเคราะห์ ดังนี้

- Microscopy & Microanalysis
- Vibrational Spectroscopy
- Molar Mass Determination
- Electrical Properties Measurement
- Thermal Analysis
- Particle Size Analysis
- Mechanical Testing
- Other Analytical Techniques

กลุ่มเป้าหมาย :

ภาคอุตสาหกรรม หน่วยงานและองค์กรของภาครัฐ โดยเน้นกลุ่มเทคโนโลยีชิ้นส่วนยานยนต์ วัสดุและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เซรามิกส์ดั้งเดิมและเซรามิกส์ยุคใหม่ วัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์ พอลิเมอร์เชิงอุตสาหกรรม

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

Microscopy & Microanalysis

Optical Microscopes, Image Analysis System, Scanning Electron Microscopes (SEM), Energy-Dispersive Spectrometer (EDS)

Thermal Analysis

Thermogravimetric Analyzer (TGA), Differential Scanning Calorimeter (DSC), Differential Thermal Analyzer (DTA), Dynamical Mechanical Analyzer (DMA), Thermomechanical Analyzer (TMA), Dilatometer

Vibrational Spectroscopy

FT-IR Spectroscopy, FT-Raman Spectroscopy, Raman Microscopy

Particle Size Analysis

Light Scattering, Zetasizer, Mastersizer

Molar Mass Determination

Gel Permeation Chromatograph (GPC), Light Scattering, MALDI-TOF Mass Spectrometer

Mechanical Testing

Universal Testing Machine, Pneumatic Impact Tester, Pendulum Impact Tester, Hardness Tester

Electrical Properties Measurement

Impedance Gain/Phase Analyzer, Resistivity Chamber

Other Analytical Techniques

Nuclear Magnetic Resonance (NMR), X-Ray Diffraction, Emission Spectrometry

Sample Preparation Equipment

Cutting, Mounting, Grinding & Polishing Machines, Carbon Sputter Coater, Gold Sputter Coater

ผลงานที่ผ่านมา :

ให้บริการรวมทั้งสิ้น 60 ครั้ง แบ่งเป็นภาคเอกชน 28 ครั้ง ภาครัฐ 8 ครั้ง และให้การอนุเคราะห์แก่ภาครัฐ 24 ครั้ง ในงานด้านโพลิเมอร์อุตสาหกรรม โพลิเมอร์งานวิจัย เซรามิกส์ดั้งเดิม ชิ้นส่วนยานยนต์ ชิ้นส่วนโลหะที่ไม่ใช่ยานยนต์ และเซรามิกส์ยุคใหม่ (ข้อมูลสรุประหว่างสิงหาคม 2539 ถึง เมษายน 2540)

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

นางสาววรรณภา จาติเกตุ
งานบริการเทคนิค ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ อาคาร สวทช. ชั้น 2
โทรศัพท์ 644 8150-99 ต่อ 215
E-mail : saran@mtec.or.th

รหัส : MS-97-01

บริการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ

Materials Characterization and Testing

บริการแก้ปัญหาเชิงเทคนิค

Technical Problem Solving

SERVICES

ลักษณะการบริการ :

บริการแก้ปัญหาเชิงเทคนิคที่เกิดขึ้นในภาคการผลิตของอุตสาหกรรม

กลุ่มเป้าหมาย :

ภาคการผลิตของอุตสาหกรรมวัสดุและที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

เหมือนกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในหัวข้อการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ

ผลงานที่ผ่านมา :

1. ปัญหาการเกิดลายขึ้นบนผิวเลนส์ ซึ่งทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายจำนวนมาก
2. ปัญหาจุดดำที่เกิดขึ้นบนฝากระป๋องบรรจุผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่งบริเวณส่วนฝากระป๋องด้านใน
3. ปัญหาเคลือบของกระป๋องบรรจุผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่ง หลุดล่อนบริเวณตะเข็บด้านใน
4. ปัญหา epoxy coating ภายนอกของ body ของวาล์วบวม
5. ปัญหา body ของวาล์วแตกที่ความดัน 16 bars
6. ปัญหาในกระบวนการหล่อล้อแม็ก
7. ปัญหาการควบคุมคุณภาพทางชิ้นส่วนยานยนต์

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

นางสาววรรณภา จาติเกตุ
งานบริการเทคนิค ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ อาคาร สวทช. ชั้น 2
โทรศัพท์ 644 8150-99 ต่อ 215
E-mail : saran@mtec.or.th

รหัส : MS-97-02
บริการแก้ปัญหาเชิงเทคนิค
Technical Problem Solving

บริการให้คำปรึกษา

Consultancy

ลักษณะการบริการ :

ให้คำปรึกษาและความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวัสดุ เพื่อแก้ไขปัญหาภาคการผลิต การพัฒนาคุณภาพ การคิดสร้างผลิตภัณฑ์หรือธุรกิจอุตสาหกรรมใหม่

กลุ่มเป้าหมาย :

ภาคอุตสาหกรรมทางด้านวัสดุและที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานและองค์กรของภาครัฐ

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

เหมือนกับเครื่องมือและอุปกรณ์ในหัวข้อ "บริการวิเคราะห์และการทดสอบวัสดุ"

ผลงานที่ผ่านมา :

อยู่ระหว่างให้คำปรึกษาแก่บริษัทเอกชนหลายบริษัท

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

นางสาววรรณภา จาติเกตุ
งานบริการเทคนิค ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ อาคาร สวทช. ชั้น 2
โทรศัพท์ 644 8150-99 ต่อ 215
E-mail : saran@mtec.or.th

รหัส : MS-97-03
บริการให้คำปรึกษา
Consultancy

บริการจัดหาและถ่ายทอดเทคโนโลยี

Technology Transfer

SERVICES

ลักษณะการบริการ :

ให้บริการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากการวิจัยและพัฒนาที่ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ดำเนินการเองและสนับสนุนหน่วยงานของรัฐ นอกจากนี้ศูนย์ฯ มีแผนงานที่จะจัดหาและถ่ายทอดเทคโนโลยีจากหน่วยงานวิจัยและพัฒนาในต่างประเทศที่ศูนย์ฯ ติดต่อเชื่อมโยงอยู่ด้วย

กลุ่มเป้าหมาย :

กลุ่มอุตสาหกรรมทางด้านวัสดุ

ผลงานที่ผ่านมา :

1. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตสีเซอร์คอนแก่
   - บริษัท เฮลเปอร์คอร์เปอเรชั่น จำกัด
   - บริษัท ประกอบกิจการเคมีภัณฑ์ จำกัด
2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีเครื่องฉีดเป้าพลาสติก แก่ บริษัท SMC Machinery จำกัด
3. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการวัลคาไนซ์น้ำยางด้วยรังสีแกมม่า แก่
   - บริษัท ฟูจิลาเท็กซ์ จำกัด
   - บริษัท W.A. Rubber Mate จำกัด

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

งานธุรกิจเทคโนโลยี ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
อาคาร สวทช. ชั้น 2
โทรศัพท์ 644 8150-99 ต่อ 232-4
E-mail : nopawang@mtec.or.th

รหัส : MS-97-04
บริการจัดหาและถ่ายทอดเทคโนโลยี
Technology Transfer

บริการจัดตั้งระบบคุณภาพ QS 9000

QS 9000 Consulting Program

ลักษณะการบริการ :

ให้การสนับสนุนการดำเนินการจัดตั้งระบบคุณภาพ QS 9000 โดยศูนย์ฯ เป็นผู้ประสานงานและดำเนินโครงการด้านการจัดฝึกอบรม ตรวจประเมินเบื้องต้นและจัดหาผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาแก่บริษัท เพื่อให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงานในระยะเวลาที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ระบบคุณภาพ QS 9000 เป็นระบบที่บริษัทขนาดใหญ่ของสหรัฐอเมริกา เช่น General Motors, Chrysler, Ford และกลุ่มบริษัทผลิตรถบรรทุกหลายรายเป็นผู้จัดทำระบบคุณภาพนี้ขึ้นมา ซึ่งมีบทบาทอย่างมากต่ออุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยทั้งในปัจจุบันและต่อไปในอนาคต ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์จึงจำเป็นต้องพัฒนาตนเอง เพื่อให้ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ QS 9000 โดยเร็ว หากต้องการขยายตลาดชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อส่งมอบให้กับผู้ผลิตจากอเมริกาทั้ง 3 ราย รวมทั้งการเตรียมพร้อมต่อมาตรการทางด้านคุณภาพและสถานการณ์ต่างๆ ในอนาคต

กลุ่มเป้าหมาย :

ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์

ผลงานที่ผ่านมา :

เปิดรับสมัครบริษัทที่สนใจจะเข้ารับบริการระหว่างวันที่ 16 มิถุนายน 2540 - 31 กรกฎาคม 2540

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

ดร. ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล
งาน QS 9000 ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
อาคารมหานครยิบซั่ม ชั้น 18
โทรศัพท์ 248 7541-8 ต่อ 154-160
E-mail : narongs@mtec.or.th

รหัส : MS-97-05
บริการจัดตั้งระบบคุณภาพ QS 9000
QS 9000 Consulting Program

บริการฝึกอบรมและสัมมนา

Training and Seminar

ลักษณะการบริการ :

จัดให้มีการฝึกอบรม/สัมมนาทางด้านเทคโนโลยีโลหะและวัสดุในหัวข้อที่เป็นที่สนใจของภาคอุตสาหกรรมและนักวิชาการไทย เพื่อพัฒนาบุคลากรของประเทศทั้งภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญจากในและต่างประเทศ

กลุ่มเป้าหมาย :

บุคลากรในภาคอุตสาหกรรม สถาบันการศึกษาและหน่วยงานของรัฐ

ผลงานที่ผ่านมา :

ตุลาคม 2539 - ปัจจุบัน 17 ครั้ง จัดการฝึกอบรม/สัมมนาในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

ด้านโลหะและเครื่องจักรกล (Metals and Machine)

- เทคโนโลยีการหล่อหลอมโลหะ (Solidification Processing Technology)
- การวิเคราะห์การประลัยและการเสื่อมสภาพ (Failure Analysis)
- NEDO/NSTDA (MTEC) International Technology Symposium
- Achieving Optimum Productivity with Automated Assembly and Testing Systems

ด้านเซรามิกส์ยุคใหม่ (Advanced Ceramics)

- Series of Lectures (30 hours) on Piezoelectric Actuators and Ultrasonic Motors
- Tutorial Seminars on Ferroelectric Ceramics and Thin Films for Information and Communication Systems
- Ferroelectric Materials and Applications

ด้านเซรามิกส์ดั้งเดิม (Traditional Ceramics)

Manufacturing of Whiteware

ด้านพอลิเมอร์ (Polymers)

- Polymer Rheology and Processing
- Latex Particles Morphology

ด้านระบบคุณภาพ (QS-9000)

- การพัฒนาระบบคุณภาพในอุตสาหกรรมชิ้นส่วน (Quality Systems Development in Parts Industries)
- Overview of QS-9000 and the Five Pillars

ด้านการทดสอบและวิเคราะห์วัสดุ (Materials Characterization)

- Materials Characterization
- Materials Characterization : Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy
- Materials Characterization : Scanning Electron Microscopy & X-Ray Microanalysis

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

งานฝึกอบรม ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

อาคาร สวทช. ชั้น 2

โทร. 644 8150-99 ต่อ 218-9

E-mail : wanngam@mtec.or.th

รหัส : MS-97-06

บริการฝึกอบรมและสัมมนา

Training and Seminar

บริการทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ

Biocompatibility Testing

SERVICES

ลักษณะการบริการ :

ทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพของตัวอย่างที่ต้องการใช้เป็น biomaterials เช่น พอลิเมอร์ โลหะและเซรามิกส์ กับเซลล์ของสัตว์ โดยใช้เทคนิคทาง cell culture ซึ่งจะใช้เซลล์กระดูก (osteoblasts) หรือเซลล์ผิวหนัง (fibroblasts) ตามความเหมาะสม ในการทดสอบภายใต้ภาวะปลอดเชื้อตัวอย่างที่ต้องการทดสอบจะผ่านการฆ่าเชื้อ (sterilisation) ก่อนนำมาทดสอบ การรายงานผลสามารถแสดงด้วยภาพ micrograph การนับจำนวนเซลล์ และการวิเคราะห์ผลโดยเทคนิคทาง scanning electron microscopy

กลุ่มเป้าหมาย :

วัสดุและอุปกรณ์ทางการแพทย์

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

Scanning Electron Microscopy

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

ดร. กมลรัตน์ ธนัพประภัศร์
ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ อาคาร สวทช. ชั้น 3
โทรศัพท์ 644 8150-99 ต่อ 336
E-mail : kamolrat@mtec.or.th
(จะเริ่มเปิดให้บริการในเดือนสิงหาคม 2540)

รหัส : MS-97-07
บริการทดสอบความเข้ากันได้ทางชีวภาพ
Biocompatibility Testing

บริการข้อมูลเทคโนโลยีวัสดุ

Materials Technology Information

ลักษณะการบริการ :

ให้บริการค้นหาข้อมูลเทคโนโลยีวัสดุจากฐานข้อมูลในประเทศและต่างประเทศ

- สร้างฐานข้อมูลด้านวัสดุเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมของประเทศ รวมถึงข้อมูลด้านเทคโนโลยี บุคลากรและข้อมูลอุตสาหกรรม
- จัดทำ technical bulletin เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเฉพาะด้าน เน้นเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรม

กลุ่มเป้าหมาย :

ภาคอุตสาหกรรม หน่วยงานและองค์กรของภาครัฐ

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

งานข้อมูลวัสดุ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
อาคาร สวทช. ชั้น 2
โทรศัพท์ 644 8150-99 ต่อ 245
(จะเริ่มเปิดให้บริการในช่วงต้นปี 2541)

รหัส : MS-97-08
บริการข้อมูลเทคโนโลยีวัสดุ
Materials Technology Information

บริการรับจ้างทำงานวิจัย

Contract Research

SERVICES

ลักษณะการบริการ :

รับจ้างทำงานวิจัยด้านโลหะและวัสดุ

กลุ่มเป้าหมาย :

ภาคอุตสาหกรรมด้านโลหะและวัสดุ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

เหมือนกับเครื่องมือและอุปกรณ์ ในหัวข้อ "**บริการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ**"

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

นางสาววรรณภา จาติเกตุ
งานบริการเทคนิค ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
อาคาร สวทช. ชั้น 2
โทรศัพท์ 644 8150-99 ต่อ 215
E-mail : saran@mtec.or.th
(จะเริ่มเปิดให้บริการในช่วงต้นปี 2541)

รหัส : MS-97-09
บริการรับจ้างทำงานวิจัย
Contract Research

บริการโดยผ่านทางหน่วยปฏิบัติการเครือข่าย 18 แห่ง ของศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ยังให้บริการผ่านทางหน่วยปฏิบัติการเครือข่ายของศูนย์ฯ รวมทั้งสิ้น 18 แห่ง ซึ่งศูนย์ฯ ได้ให้การสนับสนุนจัดตั้งขึ้น เพื่อให้เป็นหน่วยงานที่มีความชำนาญเฉพาะทางขึ้นในมหาวิทยาลัยต่างๆ โดยปฏิบัติงานร่วมกับ ศูนย์ฯ อย่างใกล้ชิด หน่วยปฏิบัติงานเครือข่ายของศูนย์ฯ ทั้ง 18 แห่ง แบ่งแยกตามา 3 สาขาหลัก ดังต่อไปนี้

สาขาโลหะและเครื่องจักรกล :

1. หน่วยปฏิบัติการเครื่องกล

ที่ตั้ง : โรงงานกลางสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หัวหน้าหน่วย : นายอนันต์ มีนาค

2. หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีงานเชื่อมโลหะ

ที่ตั้ง : ศูนย์วิจัย พัฒนาและตรวจสอบงานเชื่อม สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หัวหน้าหน่วยงาน : นายยุคล จุลอุภัย โทรศัพท์ 585 7910, 910 9500 ต่อ 2607

3. หน่วยปฏิบัติการปรับปรุงคุณสมบัติของโลหะโดยความร้อน

ที่ตั้ง : วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หัวหน้าหน่วยงาน : นายสมนึก วัฒนศรียกุล โทรศัพท์ 910 9500 ต่อ 8217, 8203

4. หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีไอออนบีม

ที่ตั้ง : หน่วยวิจัยเทคโนโลยีไอออนบีม สถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หัวหน้าหน่วย นายถิรพัฒน์ วิลัยทอง โทรศัพท์ (053) 221699 ต่อ 3379, 2451

5. หน่วยปฏิบัติการงานหล่อโลหะ

ที่ตั้ง : หน่วยปฏิบัติการงานหล่อโลหะ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หัวหน้าหน่วย : นายเชาว์ เนียมสอน โทรศัพท์ 427 0039 ต่อ 4300, 4302, 4315-6

6. หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีผงโลหะ

ที่ตั้ง : สาขาวิชาเทคโนโลยีวัสดุ คณะพลังงานและวัสดุ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หัวหน้าหน่วย : นายปัญญา ศรีจันทร์ โทรศัพท์ 427 0039 ต่อ 7002

7. **หน่วยปฏิบัติการเหล็กและเหล็กกล้า**

ที่ตั้ง : ศูนย์วิจัยเหล็กและเหล็กกล้า ภาควิชาวิศวกรรมโลหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวหน้าหน่วย : นายฉัตรชัย สมศิริ โทรศัพท์ 218 6722-4, (01) 487 8327

8. **หน่วยปฏิบัติการตรวจสอบโดยไม่ทำลาย**

ที่ตั้ง : ศูนย์เทคโนโลยีซ่อมบำรุงรักษา และภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หัวหน้าหน่วย : นายวชิระ มีทอง โทรศัพท์ 427 0039 ต่อ 4302-4

สาขาเซรามิกส์ :

1. **หน่วยปฏิบัติการอิเล็กโทร-เซรามิกส์**

ที่ตั้ง : ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หัวหน้าหน่วย : นายทวี ตันฆศิริ โทรศัพท์ (053) 221699 ต่อ 3376

2. **หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีอะลูมินา**

ที่ตั้ง : สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวหน้าหน่วย นายเล็ก อุตตมะศิล โทรศัพท์ 218 4208

3. **หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีซิลิกอนคาร์ไบด์**

ที่ตั้ง : หน่วยปฏิบัติการสาขาวิจัยโลหะและเซรามิกส์
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

หัวหน้าหน่วย : นางลดาวัลย์ โชติมงคล โทรศัพท์ 579 1121-30 ต่อ 2119, 2105-6

สาขาพอลิเมอร์ :

1. **หน่วยปฏิบัติการแม่พิมพ์และแม่แบบพลาสติก**

ที่ตั้ง : ศูนย์เทคโนโลยีพลาสติก สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หัวหน้าหน่วย : นายบรรเลง ศรนิล โทรศัพท์ 910 9583, 910 9500

2. **หน่วยปฏิบัติการพอลิเมอร์คอมโพสิท**

ที่ตั้ง : ภาควิชาวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวหน้าหน่วย : นายวีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา โทรศัพท์ 218 5547

3. **หน่วยปฏิบัติการยางและผลิตภัณฑ์**

ที่ตั้ง : ภาควิชาเทคโนโลยียางและโพลิเมอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

หัวหน้าหน่วย : นายบุญธรรม นิธิอุทัย โทรศัพท์ (073) 335115-31 ต่อ 1532

4. หน่วยปฏิบัติการพอลิเมอร์ทางการแพทย์

ที่ตั้ง : ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หัวหน้าหน่วย : นายโรเบิร์ต มอลลอย โทรศัพท์ (053) 211699 ต่อ 3331, 3340

5. หน่วยปฏิบัติการแปรรูปและปรับปรุงพอลิเมอร์ด้วยรังสี

ที่ตั้ง : ภาควิชานิวเคลียร์เทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวหน้าหน่วย : นายชยากริต ศิริอุปถัมภ์ โทรศัพท์ (ตรง) 250 0332, 218 6776

6. หน่วยปฏิบัติการปรับแต่งพอลิเมอร์

ที่ตั้ง : ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

หัวหน้าหน่วย : นางสาวปราณี ภิญโญชีพ โทรศัพท์ 246 1358

7. หน่วยวิจัยเยื่อกระดาษและผลิตภัณฑ์แผ่นไม้ประกอบ

ที่ตั้ง : สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หัวหน้าหน่วย : นายนิคม แหลมสัก โทรศัพท์ 579 6388

งานบริการด้านเทคนิค

Technical Services

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและบริการทดสอบคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC Research and Services Laboratory) ให้บริการทดสอบในเรื่องความสอดคล้องเชิงแม่เหล็กไฟฟ้าของผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ที่ต้องการทดสอบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น PCC, CISPR, EN, BSI, VCCI รวมทั้งให้การบริการแก้ไขปัญหาการรบกวนเชิงแม่เหล็กไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในงานอุตสาหกรรม การสำรวจสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้านอกสถานที่ ให้คำปรึกษาเชิงเทคนิค การทดสอบคุณสมบัติทางเทคนิคของสายอากาศและจานรับสัญญาณดาวเทียม และจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้าทั้งในและนอกสถานที่

ลักษณะการบริการ :

1. **Conducted Emission Pre-compliance Testing for Electronics Product**

ทดสอบคุณสมบัติเบื้องต้นของสัญญาณรบกวนที่แผ่คลื่นออกมาทางสายตัวนำ (Conducted emission) ที่อยู่ในรูปของแรงดันไฟฟ้าในสายจ่ายกำลังไฟฟ้า (AC power lines)

กลุ่มเป้าหมาย :

โรงงานที่ทำการผลิตอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผู้ออกแบบผลิตเครื่องต้นแบบที่ต้องการตรวจสอบคุณสมบัติทางแม่เหล็กไฟฟ้า และหน่วยงานที่สนใจ

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

- Quasi-peak Adapter
- Microwave EMI Receiver 100 Hz-22 GHz
- EMI Analysis Software
- RF Modular Shielded Enclosure-100 dB at 10 kHz-10 GHz 12f x 12f x 8f
- Line Impedance Stabilization Network (LISN) 10 kHz-100 MHz

ผลงานที่ผ่านมา :

ให้บริการทดสอบอุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน เช่น Computer, TV, Electronic ballast และอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์บางชนิด ในการปรับปรุงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ภายใน เป็นต้น

2. Radiated Emission Pre-compliance Testing for Electronics Product

บริการทดสอบคุณสมบัติเบื้องต้นของสัญญาณรบกวนที่แผ่คลื่นออกมาทางอากาศ(Radiated emission) ที่เกิดจากอุปกรณ์ Switching power supply, Computer, Medical equipment และอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ

กลุ่มเป้าหมาย :

โรงงานที่ทำการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ผู้ออกแบบผลิตเครื่องต้นแบบที่ต้องการตรวจสอบคุณสมบัติทางแม่เหล็กไฟฟ้า

เครื่องมืออุปกรณ์ :

- Quasi-peak Adapter
- Microwave EMI Receiver 100 Hz-22 GHz
- Radiated EMI Analysis Software
- Attenuator/Switch Driver
- Preamplifier 1 GHz-26.5 GHz
- RF Preselector 20 Hz-2 GHz
- RF Modular Shielded Enclosure~100 dB at 10 kHz-10 GHz 12f x 12f x 8f
- Active Loop Antenna 1 kHz - 30 MHz
- Close-field Probe 9 kHz-30 MHz
- Close-field Probe 30 MHz-1 GHz
- Preamplifier 9 kHz-1.3 GHz
- Dipole Antenna set 26 MHz-1 GHz
- Log Periodic Antenna 200 MHz - 5 GHz
- Double Ridged Guide Antenna 1 GHz - 18 GHz
- Double Ridged Guide Antenna 18 GHz - 40 GHz
- Biconical Antenna 30 MHz - 200 MHz

ผลงานที่ผ่านมา :

ให้บริการทดสอบการแพร่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากอุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน เช่น Computer, TV, Electronic ballast และอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์บางชนิด ในการปรับปรุงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ภายใน ให้บริการทดสอบการรั่วไหลของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ออกมาจากกล่องที่บรรจุระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

3. On-site Electromagnetic Interference Troubleshooting

บริการแก้ไขปัญหาการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงาน โรงพยาบาล ธนาคาร และในสถานที่ต่างๆ ที่เกิดปัญหาการถูกรบกวนจากคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า

กลุ่มเป้าหมาย :

หน่วยงานที่ประสบปัญหาการรบกวนในพื้นที่ปฏิบัติงาน ทั้ง Electric Field และ Magnetic Field

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

- Portable Spectrum Analyzer 30 Hz - 40 GHz
- RF Field Analyzer 9 KHz - 2.2 GHz
- Preamplifier 1 GHz - 26.5 GHz
- Active Loop Antenna 1 kHz - 30 MHz
- Magnetic Pick - up Coil 10 Hz - 1 MHz
- Close-field Probe 9 kHz - 30 MHz
- Preamplifier 9 kHz - 1.3 GHz
- Dipole Antenna SET 26 MHz - 1 GHz
- Log Periodic Antenna 200 MHz - 5 GHz
- Double Ridged Guide Antenna 1 GHz - 18 GHz
- Double Ridged Guide Antenna 18 GHz - 40 GHz
- Biconical Antenna 30 MHz - 200 MHz

ผลงานที่ผ่านมา :

แก้ปัญหาการรบกวนในสายการผลิตในโรงงานอันเนื่องมาจาก Fast Transient ลดการรบกวนที่เกิดจากสัญญาณสายส่งกำลังไฟฟ้า ต่ออุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ เป็นต้น

4. Electromagnetic Environment Site Survey

บริการสำรวจสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้าของสถานที่ที่ต้องการทราบถึงระดับความแรงของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในช่วงความถี่ต่างๆ ที่จำเป็นต้องสำรวจสภาพแวดล้อมทางแม่เหล็กไฟฟ้าของพื้นที่ก่อนที่จะทำการติดตั้งระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความเกี่ยวข้องและเสี่ยงต่อความมั่นคงของชาติ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และความเสียหายทางระบบข้อมูลที่มีความสำคัญ เช่น ศูนย์คอมพิวเตอร์ เครื่องมือวิเคราะห์ทางการแพทย์ เช่น MRI, CT-Scan, ศูนย์สื่อสารทางดาวเทียมภาคพื้นดิน ระบบตรวจสอบและป้องกันทางทหาร เป็นต้น

กลุ่มเป้าหมาย :

หน่วยงานที่ต้องการตรวจสอบระดับความแรงของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในสถานที่ต่างๆ หรือตรวจหาระดับความแรงของสัญญาณ ณ ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง เป็นต้น

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

- Portable Spectrum Analyzer 30 Hz - 40 GHz
- RF Field Analyzer 9 KHz - 2.2 GHz
- Preamplifier 1 GHz - 26.5 GHz
- Active Loop Antenna 1 kHz - 30 MHz
- Magnetic Pickup Coil 10 Hz - 1 MHz
- Close-field Probe 9 kHz - 30 MHz
- Close-field Probe 30 MHz - 1 GHz
- Preamplifier 9 kHz - 1.3 GHz
- Dipole Antenna SET 26 MHz - 1 GHz
- Log Periodic Anternna 200 MHz - 5 GHz
- Double Ridged Guide Antenna 1 GHz - 18 GHz
- Double Ridged Guide Antenna 18 GHz - 40 GHz
- Biconical Antenna 30 MHz - 200 MHz

ผลงานที่ผ่านมา :

ตรวจสอบระดับความแรงก่อนทำการติดตั้งเครื่องมือแพทย์ในโรงพยาบาล ระบบศูนย์ข้อมูลของธนาคาร รถไฟฟ้า สถานีดาวเทียม เป็นต้น

5. Technical consultancy services

ให้คำปรึกษาเชิงเทคนิคเพื่อให้ข้อมูลเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ทางแม่เหล็กไฟฟ้า

กลุ่มเป้าหมาย :

หน่วยงานที่ต้องการปรึกษาทางด้านการเกิดการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

ใช้บุคลากรที่มีอยู่และเครื่องมือทั้งหมด

ผลงานที่ผ่านมา :

ให้คำปรึกษาในการจัดตั้งศูนย์ทดสอบการป้องกันและรบกวนคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ให้มีสัญญาณรบกวนที่ได้มาตรฐาน ให้การช่วยเหลือในการทดสอบเพื่อตรวจหาข้อบกพร่องในระบบเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม เป็นต้น

6. Antenna electrical characteristics testing

บริการทดสอบหาคุณสมบัติแผ่กระจายคลื่นและรับคลื่นของสายอากาศ เช่น Antenna pattern, Antenna Gain, VSWR เป็นต้น

กลุ่มเป้าหมาย :

หน่วยงานที่ผลิต ออกแบบ นำเข้าอุปกรณ์สายอากาศ และจานรับสัญญาณดาวเทียม

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

- Spectrum Analyzer 100Hz - 22 GHz
- Portable Spectrum Analyzer 30 Hz - 40 GHz
- Microwave Network Analyzer 50 MHz - 20 GHz
- Attenuator/Switch Driver
- Preamplifier 1 GHz - 26.5 GHz
- RF Preselector 20 Hz - 2 GHz
- Synt. Signal Generator 100 kHz - 1040 MHz
- Synt. Swept Signal Generator 2 GHz - 12.4 GHz
- Synt. Swept Signal Generator 10 MHz - 40 GHz
- Microwave System Power Amplifier 2 GHz - 26.5 GHz
- Active Loop Antenna 1 kHz - 30 MHz
- Dipole Antenna SET 26 MHz - 1 GHz
- Log Periodic Antenna 200 MHz - 5 GHz
- Double Ridged Guide Antenna 1 GHz - 18 GHz
- Double Ridged Guide Antenna 18 GHz - 40 GHz
- Biconical Antenna 30 MHz - 200 MHz

ผลงานที่ผ่านมา :

ให้การบริการทดสอบจานรับสัญญาณดาวเทียม KU-Band และสายอากาศหลายประเภท ทั้งแบบ Passive และ Active รวมถึงการบริการปรับแต่งสายอากาศเพื่อใช้งานในย่านความถี่ที่ต้องการด้วยเครื่องมือชั้นสูง

7. Training

บริการจัดฝึกอบรมและสัมมนา ในเรื่องความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น เทคนิคการแก้ปัญหาสัญญาณรบกวนในวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การป้องกันการรบกวนที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรม และหัวข้ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและนอกสถานที่

กลุ่มเป้าหมาย :

หน่วยงาน เจ้าของกิจการ วิศวกร ผู้ออกแบบวงจร ช่างเทคนิค และผู้สนใจทั่วไป

เครื่องมือและอุปกรณ์ :

ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่กล่าวมาข้างต้นบางส่วนมาประกอบการบรรยาย และเชิญผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาเป็นวิทยากร

ผลงานที่ผ่านมา :

ได้จัดให้มีการสัมมนาเรื่องความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นประจำทุกปี มีผู้สนใจเข้าร่วมครั้งละประมาณ 70-80 คน ซึ่งจะเปลี่ยนหัวข้อและเนื้อหาทางวิชาการที่เป็นที่สนใจ

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

รศ. ดร. โยธิน เปรมปราณีรัชต์
ผู้อำนวยการหน่วยปฏิบัติการวิจัยและบริการทดสอบคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า
ห้อง 412 ชั้น 4 อาคารสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง ลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
โทรศัพท์ 326 9985-86 ต่อ 5421, 5409

รหัส : NS-97-01
งานบริการด้านเทคนิค
Technical Services

งานบริการระบบสารสนเทศ

Information System Service and Support Division

SERVICES

ลักษณะการบริการ :

ให้บริการด้านที่ปรึกษาแบ่งออกเป็นงานประเภทต่างๆ ดังนี้

- Consultancy Service (การให้คำปรึกษาทั่วไป)
- Feasibility Study (การศึกษาเบื้องต้น)
- Master IT Plan (การวางแผนแม่บท)
- Networking (การวางระบบเครือข่าย)
- R&D (การวิจัยและพัฒนา)
- Research Study (การวิจัยและศึกษา)
- Software Selection (การประเมินและคัดเลือกซอฟต์แวร์)
- Specification Design (การกำหนดลักษณะเฉพาะ)
- Strategic Planning (การวางแผนเชิงกลยุทธ์)
- Survey (การสำรวจ)
- System Design (การวิเคราะห์และออกแบบระบบ)
- System Development (การพัฒนาระบบและโปรแกรม)
- System Selection (ประเมินและคัดเลือกระบบ)

ผลงานที่ผ่านมา :

- ประเภทโครงการ Consultancy Service (CS) 7 โครงการ
- ประเภทโครงการ Master Plan (MP) 10 โครงการ
- ประเภทโครงการ Specification Design (SD) 2 โครงการ
- ประเภทโครงการ System Design (DS) 1 โครงการ
- ประเภทโครงการ System Development (DV) 12 โครงการ
- ประเภทโครงการ Research Study (RS) 2 โครงการ

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

ม.ร.ว. นงคราญ ชมพูนุท
งานบริการระบบสารสนเทศ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ อาคารมหานครยิบซั่ม ชั้น 22
โทรศัพท์ 642 5001-10 ต่อ 250 E-mail : nongkran@neo.nectec.or.th

รหัส : NS-97-02

งานบริการระบบสารสนเทศ

Information System Service and Support Division

การฝึกอบรมสัมมนาวิชาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

Training and Seminar in Computer and Information Technology

ลักษณะการบริการ :

เป็นการฝึกอบรมสัมมนาในวิชาการที่ทันสมัยและมีบทบาทสำคัญในปัจจุบันและอนาคต ทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ

กลุ่มเป้าหมาย :

หน่วยงานภาครัฐ และบุคคลทั่วไป

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

กองพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ อาคารมหานครยิบซั่ม ชั้น 22
โทรศัพท์ 642 5001-10 ต่อ 112-122, 612, 620, 630
E-mail : hrd@neo.neo.nectec.or.th
WWW : http://neo.nectec.or.th

รหัส : NS-97-03

การฝึกอบรมสัมมนาวิชาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

Training and Seminar in Computer and Information Technology

โครงการฝึกอบรมอาจารย์และวิทยาการสอนคอมพิวเตอร์

Training on Computer Education

ลักษณะการบริการ :

การอบรมสัมมนาวิชาการความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ

กลุ่มเป้าหมาย :

อาจารย์ที่สอนคอมพิวเตอร์

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

กองพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ อาคารมหานครยิบซั่ม ชั้น 22
โทรศัพท์ : 642 5001-10 ต่อ 112-122, 612, 620, 630
E-mail : hrd@neo.neo.nectec.or.th
WWW : http://neo.nectec.or.th

รหัส : NS-97-04

โครงการฝึกอบรมอาจารย์และวิทยาการสอนคอมพิวเตอร์

Training on Computer Education

โครงการฝึกอบรมข้าราชการตามมติคณะรัฐมนตรี

Training of Government Officials

ลักษณะการบริการ :

- จัดอบรมวิทยากรของสถาบันเครือข่ายให้มีความรู้ ความสามารถในวิชาการและการสอนคอมพิวเตอร์
- ให้การรับรอง ดูแลสถาบันเครือข่ายให้มีมาตรฐานและความพร้อมในด้านอุปกรณ์
- ผลิตต้นแบบสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม และเป็นมาตรฐานสำหรับการอบรม

ความเป็นมา :

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ในฐานะสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ ได้รับมอบหมายจากคณะรัฐมนตรีให้ดำเนินการฝึกอบรมด้านคอมพิวเตอร์แก่ข้าราชการ ตั้งแต่ปี 2533 เป็นต้นมา โดยในปีแรกศูนย์ฯ ได้ดำเนินการเองบางส่วน และมอบหมายให้สถาบัน เครือข่ายดำเนินการบางส่วน แต่ต่อมาศูนย์ฯ ได้ดำเนินการควบคุมดูแลและให้สถาบันเครือข่ายมีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เหมาะสม วิทยากรต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและผ่านการอบรมจากศูนย์ ให้การรับรองสถาบันการฝึกอบรมและผลิตต้นแบบสื่อการเรียนการสอนที่ได้มาตรฐานสำหรับสถาบันเครือข่ายดำเนินการฝึกอบรมแก่ข้าราชการ

กลุ่มเป้าหมาย :

ข้าราชการ

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

กองพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ อาคารมหานครยิบซั่ม ชั้น 22
โทรศัพท์ : 642 5001-10 ต่อ 112-122, 612, 620, 630
E-mail : hrd@neo.neo.nectec.or.th
WWW : http://neo.nectec.or.th

รหัส : NS-97-05

โครงการฝึกอบรมข้าราชการตามมติคณะรัฐมนตรี

Training of Government Officials

โครงการฝึกอบรมข้าราชการโดยการศึกษาทางไกล

Distance Training for Government Officials

ลักษณะการบริการ :

- จัดอบรมวิทยากรของสถาบันเครือข่ายให้มีความรู้ ความสามารถในวิชาการและการสอนคอมพิวเตอร์
- ให้การรับรอง ดูแลสถาบันเครือข่ายให้มีมาตรฐานและความพร้อมในด้านอุปกรณ์
- ผลิตต้นแบบสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสม และเป็นมาตรฐานสำหรับการอบรม

ความเป็นมา :

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้ดำเนินการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แก่ข้าราชการตั้งแต่ปี 2538 โดยมีข้าราชการที่ผ่านการฝึกอบรมมากกว่า 5 หมื่นคน และมีสถาบันเครือข่ายที่ผ่านการรับรองจากศูนย์ฯ ประมาณ 400 สถาบัน อย่างไรก็ตาม การฝึกอบรมดังกล่าวยังไม่ครอบคลุมทั่วถึงข้าราชการทั้งหมด โดยเฉพาะในส่วนภูมิภาค และการที่ตั้งเป้าหมายให้ข้าราชการแต่ละคนได้รับการฝึกอบรมในเทคโนโลยีสารสนเทศให้ได้อย่างน้อยปีละครั้ง ซึ่งการฝึกอบรมในปัจจุบันยังไม่มีความพร้อมเพียงพอ ดังนั้น ศูนย์ฯ จึงได้เสนอให้มีการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์แก่ข้าราชการโดยการศึกษาทางไกลมากยิ่งขึ้น

กลุ่มเป้าหมาย :

ข้าราชการ

ผลงานที่ผ่านมา :

จัดอบรมรวมแล้วทั้งสิ้น 300 ครั้ง

จำนวนผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด 7,984 คน (22,074 คน-วัน)

แบ่งเป็นภาครัฐ 74% และภาคเอกชน 26%

(หมายเหตุ สรุปผลงานจาก NS-97-03 ถึง NS-97-06)

ชื่อและสถานที่ติดต่อ :

กองพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ อาคารมหานครยิบซั่ม ชั้น 22

โทรศัพท์ : 642 5001-10 ต่อ 112-122, 612, 620, 630

E-mail : hrd@neo.neo.nectec.or.th WWW : http://neo.nectec.or.th

รหัส : NS-97-06

โครงการฝึกอบรมข้าราชการโดยการศึกษาทางไกล

Distance Training for Government Officials

ดัชนี

Index

BIOTEC

MTEC

NECTEC

250.-