



# The Father of Thai Innovation

5<sup>th</sup> October  
The National Innovation Day

You are invited to witness the top innovations of 2012 and honour His Majesty the King as "The Father of Thai Innovation" on "National Innovation Day", this October 4-10, 2012 at Promotion Zone A, Central Plaza Ladprao



**NATIONAL INNOVATION AWARDS 2012**

**Presentation of the National Innovation Awards 2012**

[www.nia.or.th/niaward](http://www.nia.or.th/niaward)

**Joint Presentation of the**

- Rice Innovation Awards 2012
- Design Innovation Awards 2012
- Thailand Innovation Awards 2012
- True Innovation Awards
- Mitr Phol Best Innovation Awards

พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย  
นวัตกรรมการพิมพ์ "โครงการมาดิงคืน"  
NIA สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ  
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**NIA**  
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ



PUBLICATION OF THE NATION



**National Innovation Agency**





# The Father of Thai Innovation

## 5 October, National Innovation Day

His Majesty King Bhumibol Adulyadej has spent much of his life travelling to remote locations all over Thailand to observe and improve the livelihood of his subjects. Over the years he has initiated countless development projects to eradicate rural poverty, facilitate access to medicine and improve the advancement and dissemination of knowledge and education.

In 1981, during one of his visits to Narathiwat in southern Thailand, His Majesty noticed that annual flooding was destroying large areas of agricultural land adjacent to a large peat swamp forest. Even though the water drained, the land could not be used for cultivation due to the high content of pyrite in underlying layer of bluish-grey mud was oxidized, making the soil strongly acidic. To address this, His Majesty initiated a project to convert the peat swamp area into productive agricultural land whilst minimizing the impact on the environment and the wetland ecosystem.



*The King established the Pikun Thong Royal Development Center in Narathiwat to conduct innovative research into the process of soil acidification and to develop a way to improve the soil so that it would once again support crop production.*

## “Klaeng Din” The Royal Soil Improvement Project

In 1984, His Majesty took action to solve the problem of soil acidification. He showed that good water management and an irrigation system were essential to the success of the project - several times per year, simulating the dry and rainy season conditions were applied to accelerate the reaction of pyrite and a constant cycle of soaking and draining by fresh water removing sulphite from the soil - so-called “Tricking the Soil”.

Also, the ground level was graded and an arrangement of dykes set up so that acidified water drained off the affected land. Dikes at the perimeters of each plot stored or released water from inside the field, ensuring that the water table stayed above the mud layer to prevent the release of even more acid into the soil. Using lime in combination with soil flooding or mixed with topsoil was also the solution that helped to improve the soil quality.

The Soil Improvement Project gradually advanced with new findings gained through painstaking research. His Majesty the King closely followed the progress of the project and personally advised the team “to use successful experiments as a guideline but make sure to remember the failed ones so that the same mistakes would not be repeated.”

On a visit to the Pikun Thong Royal Development Center on 5<sup>th</sup> October 1992, His Majesty noted that “the experiments have confirmed that the technique works

very well. The results are very important because they are unique and have not been published elsewhere. The same technique can be applied to other areas where there is a soil acidity problem.”

By royal appointment, the technique was applied in other provinces such as Nakorn Nayok, which suffers from similar problems.

To acknowledge the tremendous contribution by His Majesty the King, The National Innovation Agency (NIA) under the Ministry of Science and Technology wishes to honor His Majesty as the “Father of Thai Innovation” and seeks “Klaeng Din Project” as a National Innovation Project, since the technique has improved the condition of over 7 million rai, or 1.12 million hectares of land in Thailand. Also to bestow recognition upon all Thailand innovators, NIA would also like to nominate 5 October as “National Innovation Day”.

His Majesty the King’s patience and vision has created an elegant solution to a serious problem affecting the daily lives of millions of people. With plentiful natural resources, families no longer need to migrate to urban areas. Peace, prosperity, happiness and simplicity - key elements of the Thai way of life - are maintained in harmony.

**King Bhumibol is truly the Father of Thai Innovation. Long live the King.**



# National Innovation Awards 2012

## รางวัลนวัตกรรมแห่งชาติ ประจำปี 2555

“Innovation” is new things derived from the exploitation of knowledge and creativity, leading to enhancement of social and economic value.

Innovation is key for the improvement of national competitiveness. Thailand’s ability to create “innovation drive” is therefore a decisive factor in the country’s economic growth and development.

Now in their eighth year, the National Innovation Awards 2012 are once again held with the objectives to induce innovation in the public and private sectors, and strengthen national innovation culture and awareness. This year, the awards presentation ceremony will take place on National Innovation Day, October 5, 2012 at Ballroom C, Centara Grand at Central Plaza Ladprao Bangkok.

### Award Categories

- National Innovation Awards for Economic Contribution
- National Innovation Awards for Social Contribution

### Judging Criteria

Projects must be suitable for practical use or commercial application. The key criteria for selection of the winners are:

- **Degree of Novelty** – Winning projects must be considered innovative at the international, national or corporate level.
- **Management Process** – Winning projects must be able to maximize the effectiveness of operations and management, and must apply knowledge, as well as exploiting locally available materials and resources
- **Economic and Social Benefits** – The innovation must create added value to related businesses and should benefit the local community and the grass-roots economy.

### Prestigious Awards

- Prizes are worth 1 million baht in total
- Winners of each category will be presented with His Majesty the King’s trophy, with an inscription of their name and project name, cash prize and certificate
- Winners will receive the following benefits:
  - Widespread media publicity
  - Their projects will be published in the “Top Innovations of Thailand”
  - They are authorized to use the emblem of the National Innovation Agency along with their innovation for a period of three years.

“นวัตกรรม” คือ สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม

“นวัตกรรม” จึงถือเป็นกฎเกณฑ์หลักที่จะผลักดันให้หน่วยเศรษฐกิจของประเทศเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันไปสู่ระดับสากลได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น ความสามารถของประเทศในการสร้าง “แรงขับเคลื่อนนวัตกรรม” จึงเป็นปัจจัยชี้ขาดอัตราการเจริญเติบโตและการปรับฟื้นตัวของเศรษฐกิจไทย

รางวัลนวัตกรรมแห่งชาติ ประจำปี 2555 นี้ จัดขึ้นเป็นปีที่ 8 เพื่อเป็นการกระตุ้นให้หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนมีความตื่นตัวในการคิดค้นนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังเป็นการสร้างบรรยากาศและวางรากฐานให้กับระบบนวัตกรรมแห่งชาติ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการสร้างวัฒนธรรมนวัตกรรมเป็นพื้นฐานที่สำคัญ โดยในปีนี้จะมีการมอบรางวัลใน “วันนวัตกรรมแห่งชาติ” 5 ตุลาคม 2555 ณ ห้องบอลรูม ซี โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลพลาซาลาดพร้าว กรุงเทพฯ

### ประเภทรางวัล

- รางวัลนวัตกรรมแห่งชาติด้านเศรษฐกิจ
- รางวัลนวัตกรรมแห่งชาติด้านสังคม

### เกณฑ์การตัดสินรางวัล

ผลงานที่ส่งเข้าประกวดจะต้องเป็นผลงานนวัตกรรมที่มีการนำไปใช้จริง หรือจำหน่ายในเชิงพาณิชย์แล้วเท่านั้น การให้คะแนนจะพิจารณาจาก

- **ระดับของนวัตกรรมใหม่** ผลงานนวัตกรรมที่ได้รับรางวัลต้องมีความใหม่ในระดับโลก ระดับประเทศ หรือระดับบริษัท
- **กระบวนการบริหารจัดการ** ผลงานนวัตกรรมต้องสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการบริหารจัดการ มีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ รวมทั้งการใช้วัตถุดิบและทรัพยากรภายในประเทศ
- **ผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจและสังคม** ผลงานนวัตกรรมก่อให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มต่อธุรกิจที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งส่งผลต่อชุมชนท้องถิ่น และเศรษฐกิจระดับรากหญ้า

### เกียรติยศแห่งรางวัล

- รางวัลทั้งหมดรวมมูลค่ากว่า 1,000,000 บาท
- ผู้ชนะเลิศในแต่ละสาขาจะได้รับพระบรมรูปพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว “พระบิดาแห่งนวัตกรรมไทย” พร้อมจารึกชื่อผลงานและเจ้าของผลงาน เงินรางวัล และใบประกาศเกียรติคุณ
- ผู้ได้รับรางวัลจะได้รับสิทธิประโยชน์ ดังนี้
  - ได้รับการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์เชิงรุกเกียรติผ่านสื่อมวลชน
  - ได้รับการพิมพ์เผยแพร่ผลงานนวัตกรรมลงในหนังสือ “สุดยอดนวัตกรรมไทย”
  - ได้รับสิทธิให้ใช้ตราสัญลักษณ์ของสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติควบคู่กับผลงานที่ได้รับรางวัลเพื่อประชาสัมพันธ์หน่วยงานเป็นระยะเวลา 3 ปี นับจากได้รับรางวัล





# MESSAGE

## Minister of Science and Technology



Each country in the world has the capacity, through its citizens, of discovering new and innovative ideas in many fields that can be developed and improved to enhance the quality of life of its citizens and those of the worldwide community of nations.

In Thailand, as an integral part of this concept, the National Innovation Agency, under the Ministry of Science and Technology, is wholeheartedly committed to supporting innovative ideas, based on science, technology and business strategies that will lead to economic and social benefits to further advance the nation's continued development.

I am greatly impressed by the number of innovative submissions in the various categories of the National Innovation Awards for 2012, covering a wide selection of innovative projects and showing that the "Culture of Innovation" remains strong in Thailand – an essential ingredient for the nation's continued economic and social development.

It therefore gives me great pleasure to offer my sincere appreciation to all individual participants and organizations for their submissions and to congratulate the winners of the various categories on their successful achievements, which will make a positive contribution towards the nation's future development.

**Dr. Plodprasop Suraswadi**  
Minister of Science and Technology

---

## Chairman of the National Innovation Board

To a large extent, success in enhancing the national economy and society lies in the ability to invent new things, using the knowledge base and creativity available in the country, to deal with related obstacles in a cost and time-effective way. The new things, when they prove to be successful solutions, are called "innovations".

As each country has differing contextual environments, especially in the details, it is important that an innovation which is meant to help solve a problem within a particular country is developed exclusively by an innovator who has profound knowledge of the problem and the real needs of the people in that country. In other words, natives are more likely to be promising innovators for their own country.

In its attempts to continuously organize the annual National Innovation Awards, the National Innovation Agency has firmly encouraged Thai people to use their knowledge and creativity to generate economic and social value. All participating projects submitted over the past seven years, as well as in this the eighth year, are considered valuable national treasures. Also, the efforts of the agency have played a significant role in cultivating a culture of innovation in Thailand, contributing to the ongoing development of the country.

I would like to extend my sincere congratulations to all individuals and organizations that have entered this year's competition for the National Innovation Awards. Their innovative and creative efforts significantly contribute to and promote the economic growth and social development of the kingdom. Thank you for being part of this beneficial competition.

**Dr. Pornchai Ruchiprapa**  
Chairman of the National Innovation Board







# National Innovation Awards 2012 for Economic Contribution รางวัลนวัตกรรมแห่งชาติ ด้านเศรษฐกิจ ประจำปี 2555



## First Runner-Up รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 1



<b>Innovation</b>	<b>PTT Wax Mitigater</b>
ผลงานนวัตกรรม	เครื่องละลายตะกอนน้ำมันดิบ ปตท.
Patent/Petty Patent	On process of submitting for the patent (Application No. 1201001902) อยู่ระหว่างยื่นจดสิทธิบัตร เลขที่คำขอ 1201001902
เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	
Company	PTT Plc.
บริษัท	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
Innovator	Dr. Wichaphan Wiraphakkarun and others
นวัตกรรม	ดร. วิชาพันธ์ วีระภาคย์การุณ และคณะ
Years of Establishment	1978
ปีที่ก่อตั้ง	พ.ศ. 2521
Authorized Capital	Bt20,000,000,000
ทุนจดทะเบียนบริษัท	20,000,000,000 บาท
Total Employees	3,454
จำนวนพนักงานทั้งหมด	3,454 คน
Academic Employees	151
จำนวนพนักงานฝ่ายวิชาการ	151 คน
Total Annual Sales	Bt759 million
ยอดขายผลิตภัณฑ์รวมต่อปี	759 ล้านบาท
Biannual Sales of the Awarded Product	Bt289,000,000 from 17 million liters of crude oil
ยอดขายเฉพาะผลงานที่ได้รับรางวัลในรอบ 6 เดือน	289,000,000 บาท จากน้ำมันดิบ 17 ล้านลิตร

<b>Innovation</b>	<b>"MBIO-2" Bioplastics Bag</b>
ผลงานนวัตกรรม	"MBIO-2" ถุงพลาสติกชีวภาพสลายตัวได้
Company	Multibax Pcl.
บริษัท	บริษัท มัลติแบกซ์ จำกัด (มหาชน)
Innovator	Mr. Phisut Loetwilai
นวัตกรรม	นายพิสุทธิ์ เลิศวีโร
Year of Establishment	1995
ปีที่ก่อตั้ง	พ.ศ. 2538
Authorized Capital	Bt128,000,000
ทุนจดทะเบียนบริษัท	128,000,000 บาท
Total Employees	719
จำนวนพนักงานทั้งหมด	719 คน
Academic Employees	8
จำนวนพนักงานฝ่ายวิชาการ	8 คน
Total Annual Sales	Bt11,500,000,000
ยอดขายผลิตภัณฑ์รวมต่อปี	1,500,000,000 บาท
Biannual Sales of the Awarded Product	Bt13,670,000 from the amount of 71.12 tons
ยอดขายเฉพาะผลงานที่ได้รับรางวัลในรอบ 6 เดือน	13,670,000 บาท ปริมาณ 71.12 ตัน

### Innovation

This product is a world-class innovation of wax mitigater which is developed using the principle of Electromagnetic Induction in transforming crude oil sludge accumulating inside bogie oil tanks into saleable crude oil. As the tanks are made of metal, electromagnetic waves can be used to induce eddy currents and produce thermal energy on the surface of the metal. This heat will be conducted to crude oil sludge inside the tanks, making it melt. The design and production of the PTT Wax Mitigater ensures that it is completely explosion-proof in accordance with internationally-accepted standards.

### ความเป็นนวัตกรรม

เป็นนวัตกรรมระดับโลกด้านผลิตภัณฑ์เครื่องละลายตะกอนน้ำมันดิบ ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยใช้หลักการ Electromagnetic Induction ในการเปลี่ยนตะกอนน้ำมันดิบที่สะสมภายในตู้รถไฟขนส่งเป็นน้ำมันดิบที่สามารถจำหน่ายได้ โดยอาศัยคุณสมบัติของโลหะของตู้รถไฟที่สามารถถูกเหนี่ยวนำโดยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจนเกิดกระแสวนแบบ Eddy Current ทำให้เกิดเป็นพลังงานความร้อนที่ผิวโลหะและถ่ายเทความร้อนไปละลายตะกอนน้ำมันดิบที่ติดอยู่ที่ผิวของตู้รถไฟ นอกจากนี้ ในการออกแบบและสร้างเครื่องละลายตะกอนน้ำมันดิบ ปตท. ยังสามารถป้องกันการระเบิด (Explosion Proof) แบบสมบูรณ์ที่ถูกรับรองตามมาตรฐานสากล

### Economic Benefits

- Crude oil transformed from crude oil sludge inside bogie oil tanks is worth Bt759 million.
- The innovation can replace imports of chemicals used to get rid of crude oil sludge which cost over Bt50 million per year.
- It helps reduce national reliance on technology from foreign countries. On the other hand, it is a technology that can be exported to generate national revenue.
- The PTT Wax Mitigater can help indirectly conserve the environment by reducing contamination of crude oil in water used in cleaning bogie oil tanks.

### ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

- น้ำมันดิบที่ได้คืนมาจากตะกอนน้ำมันดิบจากตู้รถไฟมูลค่า 759 ล้านบาท
- ทดแทนการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศที่ใช้กำจัดตะกอนน้ำมันดิบได้ไม่น้อยกว่า 50 ล้านบาทต่อปี
- ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ สามารถนำเงินตราเข้าประเทศจากการขายเทคโนโลยี
- เครื่องละลายตะกอนน้ำมันดิบ ปตท. สามารถช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมได้ทางอ้อมจากการลดการปนเปื้อนของน้ำมันดิบในน้ำที่ใช้ล้างตู้รถไฟ

### Innovation

This product is a national innovation of biodegradable bioplastic bag using Thai technology in combining bioplastic granules with non-modified tapioca flour and additives. Using newly developed technology in a highly effective moulding process, the tapioca flour can account for as much as 38% of the total raw materials used. Bioplastic bags produced are able to bear considerable force, and are functional and of high quality. The innovation is also cost-competitive and certified as an international-standard biodegradable bioplastic product. "MBIO-2" Bioplastics Bag is Thailand's first bioplastic bag to be exported overseas.

### ความเป็นนวัตกรรม

เป็นนวัตกรรมระดับประเทศด้านผลิตภัณฑ์ถุงพลาสติกชีวภาพชนิดสลายตัวได้ โดยใช้เทคโนโลยีของคนไทยในการผสมเม็ดพลาสติกชีวภาพกับแป้งมันสำปะหลังชนิดไม่ตัดแปรและสารเติมแต่งหรือทั้งพัฒนาเทคโนโลยีกระบวนการขึ้นรูปใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูง ทำให้สามารถผสมแป้งมันสำปะหลังได้สูงถึงร้อยละ 38 และนำไปใช้ผลิตถุงพลาสติกชีวภาพที่มีคุณสมบัติในการรับแรงได้สูงสามารถใช้งานได้ดี และมีคุณภาพ ตลอดจนสามารถแข่งขันด้านต้นทุนได้ และได้รับการรับรองมาตรฐานพลาสติกสลายตัวได้ในระดับสากล จนสามารถส่งออกได้เป็นรายแรกของประเทศไทย

### Economic Benefits

- The production of biodegradable bioplastic bags from the combination of plastic granules and non-modified tapioca flour for export helps add six times the value of tapioca flour.
- The development of bioplastic technology in Thailand helps boost the country's competitiveness in cost and quality against leading foreign producers.
- The bioplastic is an alternative to non-biodegradable petrochemical plastic.
- The demand for bioplastic is likely to increase by 25% per year.
- In 2010, the global consumption of bioplastic is around 200,000 tons and is expected to increase to 1,200,000 tons by 2020.

### ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

- การผลิตถุงพลาสติกชีวภาพสลายตัวได้โดยการผสมเม็ดพลาสติกและแป้งมันสำปะหลังชนิดไม่ตัดแปร เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับแป้งมันสำปะหลัง 6 เท่า เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกชีวภาพที่มีคุณภาพสูง สามารถส่งออกไปยังต่างประเทศได้
- การสร้างเทคโนโลยีการผลิตพลาสติกชีวภาพในประเทศไทยทำให้มีศักยภาพในการแข่งขันด้านต้นทุนและคุณภาพกับบริษัทชั้นนำในต่างประเทศได้
- เป็นทางเลือกในการนำมาใช้ทดแทนพลาสติกจากปิโตรเคมีที่ไม่ย่อยสลายทางชีวภาพ
- การใช้พลาสติกชีวภาพนั้นมีแนวโน้มของความต้องการเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 ต่อปี
- ในปี 2553 การบริโภคพลาสติกชีวภาพทั่วโลกอยู่ที่ราว 200,000 ตัน และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 1,200,000 ตัน ภายในปี 2563





# National Innovation Awards 2012 for Economic Contribution รางวัลนวัตกรรมแห่งชาติ ด้านเศรษฐกิจ ประจำปี 2555

## Second Runner-Up รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 2



<b>Innovation</b>	"POCy KIT" Rapid Orchid Virus Test Kit
<b>ผลงานนวัตกรรม</b>	"โพซีคิท" ชุดตรวจสอบไวรัสในกล้วยไม้
<b>Patent/Petty Patent</b>	Petty Patent Application No. 1103000996
<b>เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร</b>	คำขออนุสิทธิบัตรเลขที่ 1103000996
<b>Company</b>	CPAK Inter Co., Ltd.
<b>บริษัท</b>	บริษัท ซีแพค อินเตอร์ จำกัด
<b>Innovator</b>	Veterinarian Charoen Pachariyan
<b>นวัตกรรม</b>	นายสัตวแพทย์เจริญ ปาจารย์านนท์
<b>Year of Establishment</b>	2004
<b>ปีที่ก่อตั้ง</b>	พ.ศ. 2547
<b>Authorized Capital</b>	Bt5,000,000
<b>ทุนจดทะเบียนบริษัท</b>	5,000,000 บาท
<b>Total Employees</b>	6
<b>จำนวนพนักงานทั้งหมด</b>	6 คน
<b>Academic Employees</b>	2
<b>จำนวนพนักงานฝ่ายวิชาการ</b>	2 คน
<b>Total Annual Sales</b>	Bt3,000,000
<b>ยอดขายผลิตภัณฑ์รวมต่อปี</b>	3,000,000 บาท
<b>Biannual Sales of the Awarded Product</b>	Bt300,000
<b>ยอดขายเฉพาะผลงานที่ได้รับรางวัลในรอบ 6 เดือน</b>	300,000 บาท

### Innovation

This product is a national innovation of orchid virus test kit which is capable of detecting *Potyvirus*, *Odontoglossum Ring Spot Virus* and *Cymbidium Mosaic Virus*, the causes of mosaic and ringspot diseases. The kit employs immunological principles, in which specific antibodies for the three viruses are matched with pigments. Then the Lateral Flow Immunoassay technique is used in ensuring rapid and precise results.

### ความเป็นนวัตกรรม

เป็นนวัตกรรมระดับประเทศด้านชุดตรวจสอบไวรัสในกล้วยไม้ ที่สามารถตรวจหาเชื้อไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคใบด่างและจุดประดับบนกล้วยไม้ ได้แก่ *Potyvirus* รวมถึง *Odontoglossum Ring Spot Virus* และ *Cymbidium Mosaic Virus* ในชุดตรวจวัดคล้ายกัน โดยใช้หลักการทางอิมมูโนวิทยาด้วยการนำแอนติบอดีที่จำเพาะต่อเชื้อไวรัสทั้ง 3 ชนิด มาจับคู่กับสารให้สี และใช้เทคนิค Lateral Flow Immunoassay ในการแสดงผลตรวจได้รวดเร็วและแม่นยำ

### Economic Benefits

- The competitiveness of disease-free orchid producers is enhanced, boosting export values by over Bt3,000 million.
- The innovation can replace over 10,000 sets of imported orchid virus test kits per year, which cost about Bt5,000,000 (five times higher than "POCy KIT")
- The kit is available in the domestic market and has strong potential for export as it is capable of detecting the three viruses in orchids from any source worldwide.
- The production of high-quality orchids is enhanced to meet both international and domestic demands as waste from disease-free orchids is reduced. The waste impacts of the orchid viruses have not yet been evaluated.

### ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

- เพิ่มศักยภาพผู้ผลิตกล้วยไม้ปลอดโรคไวรัสให้มีขีดความสามารถส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าให้มีมูลค่าเพิ่มมากขึ้นกว่า 3,000 ล้านบาท
- ทดแทนการนำเข้าชุดตรวจสอบไวรัสในกล้วยไม้จากต่างประเทศได้ปีละกว่า 10,000 ชุด มูลค่าประมาณ 5,000,000 บาท (ราคาสูงกว่า "โพซี คิท" ประมาณ 5 เท่า)
- สามารถจำหน่ายภายในประเทศ และมีโอกาสที่ดีในการส่งออก เนื่องจากสามารถตรวจหาเชื้อไวรัสทั้ง 3 ชนิด ในกล้วยไม้จากทุกแหล่งปลูกทั่วโลก
- เพิ่มการผลิตกล้วยไม้ปลอดโรค ทำให้สามารถผลิตกล้วยไม้คุณภาพสำหรับการส่งออกและส่งขายในประเทศ อันจะช่วยลดความสูญเสียที่ซ่อนอยู่ในกล้วยไม้ที่ติดโรค ซึ่งยังไม่มีการประเมินผลกระทบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากโรคไวรัสในกล้วยไม้

## Merit Award รางวัลชมเชย



<b>Innovation</b>	"AmbiSense Engine" Cloud Service Platform for Ubiquitous Sensor Network
<b>ผลงานนวัตกรรม</b>	"AmbiSense Engine" ระบบบริหารจัดการเซ็นเซอร์บนคลาวด์
<b>Company</b>	Geomove Co., Ltd.
<b>บริษัท</b>	บริษัท จีโอมูฟ จำกัด
<b>Innovator</b>	Miss Ratsarin Chinchotthiranan
<b>นวัตกรรม</b>	นางสาวรัชนีทร์ ชินโชติธีรนนท์
<b>Year of Establishment</b>	2009
<b>ปีที่ก่อตั้ง</b>	พ.ศ. 2552
<b>Authorized Capital</b>	Bt1,000,000
<b>ทุนจดทะเบียนบริษัท</b>	1,000,000 บาท
<b>Total Employees</b>	4
<b>จำนวนพนักงานทั้งหมด</b>	4 คน
<b>Academic Employees</b>	2
<b>จำนวนพนักงานฝ่ายวิชาการ</b>	2 คน
<b>Total Annual Sales</b>	Bt4,000,000
<b>ยอดขายผลิตภัณฑ์รวมต่อปี</b>	4,000,000 บาท
<b>Biannual Sales of the Awarded Product</b>	Bt1,500,000
<b>ยอดขายเฉพาะผลงานที่ได้รับรางวัลในรอบ 6 เดือน</b>	1,500,000 บาท

### Innovation

This product is a national innovation of AmbiSense Engine software which is designed to report information, especially regarding agriculture, weather and disasters, using the integration of sensor engineering technology and cloud computing technology. It is capable of managing various data inputs under the concept of 'software as a service', helping facilitate data acquisition, as well as analysis and processing.

### ความเป็นนวัตกรรม

เป็นนวัตกรรมระดับประเทศด้านซอฟต์แวร์ AmbiSense Engine ที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงข้อมูลจากเซ็นเซอร์ โดยเฉพาะข้อมูลด้านการเกษตร ข้อมูลด้านภูมิอากาศ รวมถึงข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ระดับภัยพิบัติ โดยอาศัยการผสมผสานเทคโนโลยีวิศวกรรมเซ็นเซอร์และเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันซึ่งสามารถจัดการข้อมูลต่างๆ ได้ในรูปแบบ Software as a Service เพื่อช่วยให้เกิดความสะดวกในการรับข้อมูลและต่อยอดไปถึงการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล

### Economic Benefits

- This product promotes the development of service innovation of sensor technology support systems, helping facilitate the acquisition of information related to agriculture, weather forecasting and disasters, to be later analyzed and processed.
- The innovation helps promote the effectiveness of agricultural production, weather forecasting and disaster alert systems.
- Reliance on sensor technology support systems costing over Bt100 million is reduced.
- Revenues from exports of the sensor technology support system are worth at least Bt20 million per year.

### ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

- ส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมบริการระบบสนับสนุนเทคโนโลยีเซ็นเซอร์ เพื่อช่วยให้ความสะดวกในการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศทางด้านเกษตรกรรม ด้านการพยากรณ์อากาศ และด้านภัยพิบัติ เพื่อนำไปวิเคราะห์และประมวลผลต่อไป
- ช่วยส่งเสริมให้ระบบการผลิตสินค้าการเกษตร ระบบพยากรณ์อากาศ และระบบแจ้งเตือนภัยพิบัติ ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- สามารถลดการพึ่งพาระบบสนับสนุนเทคโนโลยีเซ็นเซอร์มูลค่ากว่า 100 ล้านบาท
- ก่อให้เกิดรายได้จากการส่งออกระบบสนับสนุนเทคโนโลยีเซ็นเซอร์ได้ปีละไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท





<b>Innovation</b>	<b>"BluRibbon" Biocellulose with Blue Nano Silver for Cavity Wound</b>	
<b>ผลงานนวัตกรรม</b>	<b>"BluRibbon" แผ่นปิดแผลนาโนไบโอเซลลูโลสเคลือบคริสตัลเงินนาโนสีฟ้า</b>	
<b>Patent/Petty Patent</b>	Petty Patent No. 2988	
<b>เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร</b>	อนุสิทธิบัตร เลขที่ 2988	
<b>Company</b>	Novatec Healthcare Co., Ltd. and Thai Nano Cellulose Co., Ltd.	
<b>บริษัท</b>	บริษัท โนวาเทค เฮลท์แคร์ จำกัด และบริษัท ไทยนาโนเซลลูโลส จำกัด	
<b>Innovator</b>	Pharmacist Adison Aphasutthirat and Pharmacist Sombat Rungsin	
<b>นักนวัตกรรม</b>	เภสัชกรอดิศร อภาสุทธิรัตน์ และเภสัชกรสมบัติ รุ่งศิลป์	
<b>Year of Establishment</b>	2001	
<b>ปีที่ก่อตั้ง</b>	พ.ศ. 2544	
<b>Authorized Capital</b>	Bt15,000,000	
<b>ทุนจดทะเบียนบริษัท</b>	15,000,000 บาท	
<b>Total Employees</b>	110	
<b>จำนวนพนักงานทั้งหมด</b>	110 คน	
<b>Academic Employees</b>	11	
<b>จำนวนพนักงานฝ่ายวิชาการ</b>	11 คน	
<b>Biannual Sales of the Awarded Product</b>	Bt120,900	
<b>ยอดขายเฉพาะผลงานที่ได้รับรางวัลในรอบ 6 เดือน</b>	120,900 บาท	

### Innovation

BluRibbon is a world-class innovation of wound-healing products which utilize biocellulose materials from Thai rice in retaining moisture within a wound so that it does not stick to the bandage. With this product, newly developed tissue will not be damaged and patients will not experience pain when the bandage is removed for cleaning. BluRibbon has applied Blue Silver Nano Technology to help prevent infection.

### ความเป็นนวัตกรรม

เป็นนวัตกรรมระดับโลกด้านผลิตภัณฑ์รักษาแผล โดยอาศัยวัสดุไบโอเซลลูโลส (Biocellulose) จากข้าวไทย เพื่อรักษาความชุ่มชื้นให้บาดแผล ไม่ติดแผลเวลาลอกออก ทำให้เนื้อเยื่อที่กำลังสร้างใหม่ไม่ถูกทำลาย ทำให้ไม่เกิดแผลซ้ำซ้อนจากการเปลี่ยนแผ่นปิดแผล และไม่ทำให้ผู้ป่วยต้องเจ็บปวดทรมานเวลาเปิดทำแผล ร่วมด้วย Blue Silver Nano Technology สำหรับลดการติดเชื้อของบาดแผล

### Social Benefits

- The effectiveness in healing chronic wounds, such as wounds in diabetic patients and bedsores, are enhanced. Recently, BluRibbon was used with 120 patients at Ramathibodi, Siriraj and Songklanagarind Hospitals.
- The living quality of patients is improved by the product's ability to reduce pain and risk of disability.
- Thai people are provided with easier access to modern wound dressing materials and medical personnel have access to a more convenient and time- and cost-effective process.
- Loss of exchange through imports of wound-dressing materials is reduced as this innovative product use only raw materials available in the country.
- The utmost goal is to be approved by the World Health Organization (WHO) as a standard dressing material for healing wounds in diabetic patients.

### ผลประโยชน์ทางสังคม

- สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาแผลเรื้อรัง เช่น แผลเบาหวาน และแผลกดทับต่างๆ โดยปัจจุบันมีการแจกจ่ายให้ผู้ป่วย 120 ราย ในโรงพยาบาลรามาริบัติ โรงพยาบาลศิริราช และโรงพยาบาลสงขลานครินทร์
- เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ลดความทุกข์ทรมานและลดความเสี่ยงต่อการพิการของผู้ป่วย
- มุ่งหวังเพื่อให้คนไทยเข้าถึงวัสดุปิดแผลที่ทันสมัยได้ง่ายขึ้น ช่วยลดภาระทางการแพทย์ ทำแผลสะดวกขึ้น ใช้เวลาและวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ ลดลง
- สามารถลดภาระการขาดดุลทางการค้าจากการนำเข้าวัสดุปิดแผลจากต่างประเทศ นอกจากนี้ วัสดุนี้ที่ใช้ในการผลิตทั้งหมดยังหาได้จากภายในประเทศ
- เป้าหมายสูงสุดคือ องค์การอนามัยโลก (WHO) ยอมรับให้เป็นวัสดุปิดแผลมาตรฐานในการรักษาแผลเบาหวาน

## First Runner-Up

### รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 1



### Innovation

**ผลงานนวัตกรรม**  
**Patent/Petty Patent**  
**เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร**  
**Company**

### บริษัท

### Innovator

### นักนวัตกรรม

**Year of Establishment**  
**ปีที่ก่อตั้ง**

**Authorized Capital**  
**ทุนจดทะเบียนบริษัท**

**Total Employees**

**จำนวนพนักงานทั้งหมด**

**Academic Employees**

**จำนวนพนักงานฝ่ายวิชาการ**

**Total Annual Sales**

**ยอดขายผลิตภัณฑ์รวมต่อปี**

**Biannual Sales of the Awarded Product**

**ยอดขายเฉพาะผลงานที่ได้รับรางวัลในรอบ 6 เดือน**

### Minimally Invasive Surgery Percutaneous Pedicular Screw System

**อุปกรณ์ผ่าตัดตามกระดูกสันหลังหลายระดับ**

Petty Patent No. 24419

อนุสิทธิบัตร เลขที่ 24419

Department of Orthopaedic Surgery, Siriraj Hospital, and Bangkok Spine Academy, Bangkok Hospital, in cooperation with Orthopeasia Co., Ltd.

ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด โรงพยาบาลศิริราช และสถาบันโรคกระดูกสันหลังกรุงเทพ โรงพยาบาลกรุงเทพ ร่วมกับ บริษัท โอพีซีเอ จำกัด

Dr. Arisak Chotwichit and Dr. Thayat Buranakan in cooperation with Mr. Winit Ritchim

นพ. อารีศักดิ์ โชติวิชิตู และ นพ. ทายาท บูรณากุล

ร่วมกับ นายวินิจ ฤทธิฉิม

2002

พ.ศ. 2545

Bt5,000,000

5,000,000 บาท

56

56 คน

4

4 คน

Bt100,000,000

100,000,000 บาท

Bt687,400

687,400 บาท

### Innovation

This product is a world-class innovation of equipment for minimally invasive spine surgery using the percutaneous pedicular screw system. Over 90 pieces of surgical equipment are designed for use in spinal fusion around the waist which require only minimal surgical cuts into the body. With percutaneous pedicular screws, which are strong and able to fix bones together, patients will require only small surgical incisions which can heal quickly, eliminating the need for long hospital stays.

### ความเป็นนวัตกรรม

เป็นนวัตกรรมระดับโลกด้านอุปกรณ์ผ่าตัดตามกระดูกสันหลังหลายระดับแบบเนื้อเยื่อบาดเจ็บน้อย ชนิดเจาะผ่านผิวหนัง ร่วมกับอุปกรณ์แบบอุปกรณ์ผ่าตัดกว่า 90 ชิ้น เพื่อให้แพทย์สามารถผ่าตัดตามกระดูกสันหลังในส่วนเอวได้หลายระดับโดยไม่ต้องเปิดแผลใหญ่ แต่ใช้การเจาะผ่านผิวหนังเพื่อสอดใส่เกลียวชนิดพิเศษ (Pedicular Screws) ที่มีความแข็งแรงและสามารถยึดตามกระดูกได้ ทำให้ผู้ป่วยมีบาดแผลในการผ่าตัดเล็กลง หายเร็วขึ้น และไม่ต้องอยู่โรงพยาบาลนาน

### Social Benefits

- General Patients are provided with better access to a modern medical technology which doesn't require imported equipment. Additionally, the cost of surgery is 50% lower than the conventional method.
- The value of imported orthopaedic medical equipment is about Bt2,340 million
- Patients will experience less blood loss, lower risk of complications from infection, smaller surgical wounds and less pain.
- Patients can recover more quickly and they don't have to burden others for a long time. Also, hospitals will have a higher turnover of patients and will be able to serve more new patients.
- Orthopaedic surgeons and neurological surgeons will be provided with related workshops which are organized with cooperation from The Royal College of Orthopaedic Surgeons of Thailand and academic institutes.

### ผลประโยชน์ทางสังคม

- ผู้ป่วยทั่วไปมีโอกาสเข้าถึงการรักษาในวิธีการใหม่ได้โดยไม่ต้องพึ่งพาอุปกรณ์จากต่างประเทศ โดยราคาการผ่าตัดลดลงร้อยละ 50
- วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์กลุ่มออร์โธปิดิกส์มีมูลค่าการนำเข้าประมาณ 2,340 ล้านบาท
- คนใช้สูญเสียเลือดน้อย ลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ บาดแผลผ่าตัดมีขนาดเล็ก ลดการเจ็บปวด
- ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวเร็ว สามารถกลับมาทำงานหรือกิจกรรมอื่นๆ ได้ ไม่เป็นการแก่ผู้อื่น ทำให้อัตราการหมุนเวียนของคนไข้เร็วขึ้น โรงพยาบาลสามารถรองรับผู้ป่วยเพื่อเข้ามารับการรักษามากขึ้น
- มีการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่แพทย์ด้านศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และศัลยแพทย์ด้านศัลยกรรมประสาท โดยร่วมกับราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทยและสถาบันการศึกษา





# National Innovation Awards 2012 for Social Contribution รางวัลนวัตกรรมแห่งชาติ ด้านสังคม ประจำปี 2555

## Second Runner-Up รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 2



**Innovation**  
ผลงานนวัตกรรม  
Patent/Petty Patent

**เลขที่สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร**

**Company**

**บริษัท**

**Innovator**

**นวัตกรรม**  
Biannual Sales of the Awarded Product  
ยอดขายเฉพาะผลงานที่ได้รับรางวัลในรอบ 6 เดือน

### Innovation

This product is a world-class innovation of rapid test kit for filariasis. It is capable of diagnosing filarial infections for both the *B. malayi*, commonly found in Thai people, and the *W. bancrofti*, which are often found in Burmese labourers. The product applies the principle of identifying antifilarial IgG4 of filaria worms found in filariasis patients. The test kit offers rapid results and high specificity and is easy to use. Users only have to drop a blood sample, which can be taken at anytime. The results will be shown within 15 minutes.

### ความเป็นนวัตกรรม

นวัตกรรมระดับโลกด้านชุดตรวจวินิจฉัยโรคเท้าช้างแบบรวดเร็ว ที่สามารถวินิจฉัยการติดเชื้อเท้าช้างได้ทั้ง 2 ชนิด ได้แก่ ชนิด *B. malayi* ที่พบในคนไทย และชนิด *W. bancrofti* ที่พบในแรงงานชาวพม่า โดยอาศัยหลักการตรวจหาแอนติบอดีชนิด antifilarial IgG4 ของพยาธิฟิลาเรียที่พบในผู้ป่วยโรคเท้าช้าง ซึ่งชุดตรวจนี้มีความไวและความจำเพาะสูง ใช้งานสะดวก โดยใช้เวลาเพียง 15 นาที จากการเจาะเลือดได้ตลอดเวลา สามารถรู้ผลการตรวจภายใน 15 นาที

### Social Benefits

- Department of Disease Control, Ministry of Public Health, has used 4,400 units of this test kit in its project to eradicate filariasis in epidemic areas of Narathiwat.
- The cost of filariasis diagnosis is decreased as an imported kit costs Bt150 while this product costs only Bt65.
- As the situation regarding filariasis infection is clearly and thoroughly reported, it is more effective to set policies on filariasis control and eradication.
- Staff operating under the project of filariasis control and eradication, especially in Narathiwat, have less risk when performing their tasks in areas where the disease is still active.
- Living quality of people in epidemic areas is enhanced.

### ผลประโยชน์ทางสังคม

- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้นำชุดตรวจวินิจฉัยที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในโครงการกำจัดโรคเท้าช้างในแหล่งระบาดที่จังหวัดนราธิวาสจำนวน 4,400 ชุด
- ลดต้นทุนในการตรวจวินิจฉัยโรคเท้าช้างจากการนำเข้าชุดตรวจจากต่างประเทศที่มีราคา 150 บาทต่อชุด เหลือ 65 บาทต่อชุด
- ทราบถึงสถานการณ์การติดเชื้อโรคเท้าช้างอย่างชัดเจนและครอบคลุมแหล่งระบาดทุกพื้นที่ ทำให้การกำหนดนโยบายในการควบคุมและกำจัดโรคเท้าช้างดีขึ้น
- ลดความเสี่ยงของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในโครงการควบคุมและกำจัดโรคเท้าช้าง โดยเฉพาะในจังหวัดนราธิวาส สามารถดำเนินการได้แม้สถานการณ์ความรุนแรงยังคงมีอยู่
- เพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยในแหล่งระบาดให้ดีขึ้น

## From Creativity to... Innovation-Driven Economy



Mr. Supachai Lortowhakarn  
Director, National Innovation Agency

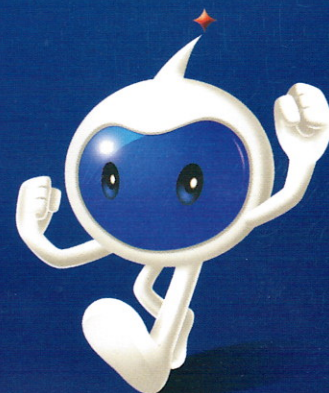
The emergence of the "creative economy" concept in recent years is closely linked to innovation. In essence, a creative economy is deeply anchored in continuous innovation, wherein not only technological advancements, but also business and social factors provide a foundation for such development. In many cases, economic and social elements, such as market demands, commercial feasibility and values, cultures and life styles, play even larger roles in shaping successful innovation than the technology itself.

Thus, innovation could be viewed as a process by which a new insight of existing resources and/or industries can be achieved through strategic deliberation and application of relevant technology, business and social considerations. While innovation originates from creativity and entrepreneurship, its actual implementation is premised upon fundamental business factors such as effective business strategy, promising market demands and rising trends, quality of management and intellectual property. Without these factors in place, the risk of failure could be severe, despite the availability of a suitable technology for the development of such innovation.

## Overview of the National Innovation Agency (Public Organization)

The National Innovation Agency (NIA) was established by the Ministry of Science and Technology on October 1, 2003. Since its inception up to September 1, 2009, NIA operated as an autonomous agency, under the supervision and policy guidance of the National Innovation Board, but outside the normal framework of the civil service and state enterprise. From September 2, 2009 onwards, NIA was restructured and became a Public Organization, while remaining under the umbrella of the Ministry of Science and Technology.

NIA undertakes a broad-based and systematic approach in facilitating innovation development in Thailand, both in terms of making improvements and pioneering new initiatives. More precisely, NIA focuses on fostering strategic innovation and sectoral-industry innovation, which enhances national productivity, encourages economic restructuring and social development as well as promoting national competitiveness. NIA also focuses on coordinating industrial clusters both at the policy and operational levels, promoting innovation culture and building up innovation systems, with a broader aim to transform Thailand into an innovation-driven economy.





The Thai Rice Foundation, under Royal Patronage, with the cooperation of the National Innovation Agency, has organized the Rice Innovation Awards annually over the past six consecutive years. The purpose of the Awards scheme is to discover innovative products derived from Thai rice, as well as innovative manufacturing processes related to Thai rice, all of which offer high potential for profitable commerce. In this year 2012, the competition is divided into two categories – Rice Innovation Awards in the Industrial Level and Rice Innovation Awards in the Community Enterprise Level.

### Judging Criteria

Four criteria are considered in the selection of winners.

1. Innovation
2. Added value to Thai rice
3. Commercial potential
4. Contribution to society, economy and environment

### Prestigious Awards

Awards for each category worth Bt100,000 in total, together with trophies.

- Winner: The Royal Trophy conferred by HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn, with a Bt50,000 monetary prize
- First runner-up: A Bt30,000 monetary prize
- Second runner-up: A Bt20,000 monetary prize
- Merit Awards: Bt10,000 monetary prizes

## Rice innovation Awards 2012 in the Industrial Level

### Winner



**Project Name :**

**Multi-purpose Wax Polish from Organic Rice Bran Oil for Car Interior**

**Innovator :**

Ms. Phonthip Tangkirati, Aukao-Aunam Co., Ltd.

**Patent/Petty Patent :**

Petty Patent Application No. 1201000586

**Innovation :**

This product is a world-class innovation of multi-purpose wax polish for car interiors. It is produced from organic rice bran oil and organic additives, as an alternative to synthetic wax which is a by product of the petrochemical industry or natural wax which has to be imported. The product focuses on the utilization of Gamma Oryzanol, a substance in rice bran oil, which can protect against UV radiation and prevent deterioration of car-interior components, especially leather seats and dials.

### First Runner-Up

**Project Name :**

**Rice Bran Oil Skin Care Cream**

**Innovator :**

Dr. Prathueangsri Sinchaisri, Siam Natural Products Co., Ltd.

**Patent/Petty Patent :**

On process of submitting the application

**Innovation :**

This product is a national innovation of skin care cream using rice bran oil and shortening from rice bran oil as moisturizers instead of expensive imported shea butter or cocoa butter. With its smooth and delicate texture, the cream is rich in essential natural extracts, such as Gamma Oryzanol, Phytosterols and Vitamin E.



### Second Runner-Up



**Project Name :**

**Thai Custard Sheet from Germinated Brown Rice Flour**

**Innovator :**

Asst. Dr. Kamonwan Chaengchat and others, Department of Product Development, Faculty of Agro-Industry, Kasetsart University

**Patent/Petty Patent :**

Petty Patent Application No. 1203000330

**Innovation :**

This product is a national innovation of Thai custard which comes in a new sheet form packaged in polyethylene and coated with a specialty substance for convenient opening, making it easy to consume and store. The custard contains germinated brown rice flour and hydrocolloids to form a structure that can be moulded into a slim sheet. Additionally, its texture is as soft and smooth as typical Thai custard. Its scents and colours are derived from pandan leaves and carrot.

### Second Runner-Up

**Project Name :**

**Green EVA Concrete Block with Rice-Chaff Ash**

**Innovator :**

Mr. Prachum Khamphut and others, Technology Licensing Office, Rajamangala University of Technology Thanyaburi  
Petty Patent Application No. 1201003145

**Patent/Petty Patent :**

This product is a world-class innovation of light-weight concrete block using ground EVA plastic partly in place of crushed dust and crushed rice-chaff ash as pozzolan partly in place of cement and fine aggregate. Crushed rice chaff is mixed with cement, crushed dust and water, and the mixture is moulded with a hydraulic press. With similar external features and strength as a typical concrete block, this innovative construction material is light-weight, insulating to heat and highly flexible, and so has a lower risk of breaking while being transported or used. With low absorbing ability, the block can be used with general plaster without the risk of cracking. It is suitable for buildings requiring both strength and energy efficiency.

**Innovation :**







# Design Innovation Contest 2012

"Design Innovation" refers to a new product of business which is designed creatively with technologies and that is beneficial for the economy and society.

The Design Innovation Contest (DIC2012) has been organized for the fifth time this year to foster the development of innovative products using design as a key mechanism for their creation. Product design should result from a combination of the Technology Element and the Creative Element, which reveal the personality, originality and meaning of each product. "Design Innovation" is a crucial factor in the development of creative products, which contributes to the rapid growth of the creative economy in Thailand.

### PRESTIGIOUS AWARDS

Winners will receive The Trophies with monetary prizes totaling Bt500,000 and the following benefits:

- Media publicity
- Authorized use of the emblem of the Design Innovation Contest 2012 (DIC2012) with their awarded innovation for a period of two years.
- The opportunity to receive a budget for commercial development.

### JUDGING CRITERIA

Four criteria are considered in the selection of the winners:

- Degree of Design: Winning projects must be considered a design work and new idea.
- Business Strategy: Design innovation projects must be supported by a business plan and an analysis of business opportunities.
- Market Strategy: Design innovation projects must present the market's size, trend, and growth in their business.
- Management: Organizations or teams participating in the contest must effectively present their organizational management and knowledge management of both design innovation and technology.



## PRODUCT DESIGN

**Project Name :** "SensibleTAB" Robot for Arm Rehabilitation  
**Innovator :** Dr. Pharit Wongphaet (Managing Director, TMGI Co., Ltd.)  
**Contact Number :** 08 1803 4259  
**Innovation :** This product is a national innovation of arm rehabilitation robot which is capable of reacting to movement using the sensory retaining principle. For better results, partial paralysis patients need to use the product along with sensory therapy using the peretti method under close care from a physiotherapist.



WINNER

**Project Name :** "Smile Feet" Healthy Insole Featuring MAFI and PPRI  
**Innovator :** Dr. Sunthon Wongsiri (Orthopaedic Professional, Health Innovation and Design Limited Partnership)  
**Contact Number :** 08 9738 8884  
**Innovation :** This product is a national innovation of insole incorporating Physical Pressure Release Innovation (PPRI) and Memory Anatomical Foot-Print Innovation (MAFI). The insole consists of three layers and it can memorize the shape of the users' foot after the first time of wearing. The insole's raised pattern is designed to help dissipate pressure in accordance with the physical needs of users.



FIRST RUNNER

**Project Name :** "ANGL Bike" for Urbanites  
**Innovator :** Mr. Phongsathon La-iad-on (Managing Director, ANGL Bike Co., Ltd.)  
**Contact Number :** 08 1827 7825  
**Innovation :** "ANGL bike" is a national innovation of bicycle for use in the city. It is designed with short spokes and a narrow turning circle. Its low crossbar makes it easy for users of any height to get on and off and helps boost centrifugal force at the rear wheel. The upward incline of the crossbar, making the fork particularly long, is included to help reduce the level of vibration from the road. Riders can control the bicycle more securely in a straight direction and on a long-distance smooth road. With the double butted 4130 chromoly steel, the "ANGL bike" can get up to speeds of 50 km/h. Its short rear triangle makes the distance in transferring force to the rear wheel short and secure.



FIRST RUNNER

**Project Name :** "QUAD-EV E-BIKE"  
**Innovator :** Miss Chuthathip Tiyawatcharaphong (Director, LA E-Ride Co., Ltd.)  
**Contact Number :** 08 1832 9900  
**Innovation :** "QUAD-EV E-BIKE" is national innovation of intelligent electric bicycle using a hybrid propulsion system, which integrates the cycling force from riders with an electric drive. It is controlled by a high-speed digital data processing system and an intelligent computing system which are capable of mutual communication using the CAN-BUS signal. The bicycle, therefore, has higher capacity in accelerating and saving energy.



SECOND RUNNER

[www.nia.or.th/dic](http://www.nia.or.th/dic)







# FOOD DESIGN

**Project Name :** Crispy Job's Tears  
**Innovator :** Mr. Suchai Wat-aphaikun (Ban Thanayathip Community Enterprise)  
**Contact Number :** 08 1636 5581  
**Innovation :** Crispy Job's Tears is a national innovation which is produced from high-nutrient cereal in demand in the world market. With its outstanding features, the cereal selected is blended with fresh Thai herbs in the production process using a small amount of fat. Suitable temperature and processing time are the main factors that make the Job's tears deliciously crispy. The product is particularly desirable to new-generation consumers who need variety and convenience. Importantly, it is rich in beneficial nutrients.



WINNER

**Project Name :** Sticky Rice for the Nation  
**Innovator :** Mr. Charoen Kaewsuksai (Deputy Managing Director, C.P. Retailing and Marketing Co., Ltd.)  
**Contact Number :** 08 1809 5640  
**Innovation :** Sticky Rice for the Nation is a world-class innovation of sticky rice burger which is based on the integration of local wisdom and new technology. The product is clean and convenient, and contains essential nutrients in all five nutritional groups. It can be stored as long as 12 months as it is preserved using a freezing process. Only 45 – 60 seconds of reheating in a microwave is needed to make Sticky Rice for the Nation fresh as if it had just been cooked and ready to serve.



FIRST RUNNER-UP

**Project Name :** "RUBY" Frozen Organic Red Mangosteen  
**Innovator :** Miss Duangduean Choengthoen (Managing Director, Infinite Fruit Co., Ltd.)  
**Contact Number :** 08 5211 4884  
**Innovation :** This product is a world-class innovation of frozen organic red mangosteen which uses a special process to transfer red pigment from the shell to the flesh. As a result, the product contains essential substances, including antioxidants, which are around five times higher than typical frozen mangosteen.



FIRST RUNNER-UP

**Project Name :** "CAL nutri" Brown Rice Cracker with Black Sesame  
**Innovator :** Miss Sawitri Krachangswalai (Managing Director, CAL Intertrade Co., Ltd.)  
**Contact Number :** 08 1773 5548  
**Innovation :** "CAL nutri" Brown Rice Cracker with Black Sesame is a national innovation of cracker produced from natural brown rice and black sesame and flavoured with garlic. Using a baking process, instead of frying, the product is free from trans-fats, as well as MSG, gluten and preservatives. It is rich in fibre, which helps prevent constipation, as well as nutrients that help prevent beriberi and canker, boost metabolism, maintain healthy teeth and enrich red blood cells. As a truly healthy snack, the cracker can also help relieve asthma and allergies when consumed regularly.



SECOND RUNNER-UP

**Project Name :** "RJF" Low-Fat Pork Sausage  
**Innovator :** Asst. Prof. Dr. Namthip Wongprathip (Pibulsongkram Rajabhat University) and Mr. Rung Bunchuai (Managing Director, Rung Lukchin Srisamrong Shop)  
**Contact Number :** 08 1886 2468  
**Innovation :** "RJF" Low-Fat Pork Sausage is a national innovation of low-fat pork sausage using konjac flour as an alternative to fat, which acts as a solidifying agent and helps prepare the mixture for moulding. With this special ingredient, the product is low in fat but rich in protein and fibre. It can also be used to produce pork crackers.



SECOND RUNNER-UP



# GREEN DESIGN

**Project Name :** "Antique Flooring" from Waste Wood  
**Innovator :** Mr. Chirchai Tangkitngamwong (Managing Director, Deesawat Industries Co., Ltd.)  
**Contact Number :** 08 1823 6768  
**Innovation :** This product is a national innovation of flooring material produced from waste wood from the furniture production process. Defective wood is processed to reduce its defects and then coloured in 12 natural shades. The flooring product is especially attractive with



FIRST RUNNER-UP

**Project Name :** Glazed Tiles from Recycled Glass  
**Innovator :** Mr. Yutthana Thanhathirawat (Managing Director, IRIS Industrial Limited Partnership)  
**Contact Number :** 08 9689 7313  
**Innovation :** This product is a national innovation of glazed tiles made from recycled glass. New formulae and processes have been developed to include waste glass in producing tiles of at least 30% of the raw material content, both in the clay of the tiles and in the glaze. As a result, the temperature used in the baking process can be reduced by 50 – 100 °C. Importantly, the outstanding, thickened glaze produces beautiful colours and reflective light, making the tiles attractive and unique.



FIRST RUNNER-UP

**Project Name :** Yarn and Fabric with Kapok Fiber  
**Innovator :** Mr. Bundit Phongsarotchanawit (Managing Director, Thai Num Choke Textile Co., Ltd.)  
**Contact Number :** 08 1441 4867  
**Innovation :** These national innovative products and production process are developed to utilize kapok fiber in yarn and fabric, by mixing it with cotton, silk, wool, hemp fiber, linen or synthetic fibers. The yarn and fabric produced are warmer and more water repellent, and suitable for making clothes for ladies and gentlemen for any occasion, including sportswear, winter wear, healthy bedding and hats.



SECOND RUNNER-UP

**Project Name :** Bioplastic Pressed Powder Case  
**Innovator :** Mr. Wichai Thanesanurak (Director-Business Relations, Top Trend Manufacturing Co., Ltd.)  
**Contact Number :** 08 5432 9605  
**Innovation :** This product is a national innovation of PLA bioplastic which is produced using a newly developed bioplastic compound formula. Natural additives, like talcum, help improve the moulding ability and heat resistance of the plastic. As a result, the bioplastic is resistant to up to 146°C (up from 58°C). Additionally, the production cycle of the product is under 60 seconds. The powder case is biodegradable and emits 19.16% less CO<sub>2</sub> than AS/ABS plastics.



SECOND RUNNER-UP

**Project Name :** "RElaborador" Recycled Leathers  
**Innovator :** Mr. Anek Kunthawisap (Managing Director, Labrador Co., Ltd.)  
**Contact Number :** 08 1899 2488  
**Innovation :** "RElaborador" Recycled Leathers are produced from a national innovation of environmentally-friendly recycled leather design, which is based on the concept of pinpointing suitable functions for recycled leather. The innovation can add value and attractiveness to related materials and products. Importantly, it encourages environmental awareness among consumers.



SECOND RUNNER-UP





## True Innovation: Creating a Better Life

*Dr. Teerapon Tanomsakyut, Head of Innovation Center, True Corporation*

Given the continuous changes in the business landscape, innovation creation is mandatory for any company in any industry. True Corporation believes that the key to sustain innovation creation is not to force people to do it, but to encourage them to be aware and creative. We do this by advocating an internal community of innovators. This is the root of innovation culture in an organization.

We use different tools to build, maintain and advance our innovator communities. We use various communication and persuasion activities to stimulate innovative culture. One of the key events in this is the "True Innovation Awards" which is an internal innovation contest. Every year, our internal innovators submit and contest their innovations and ideas. This event has two main objectives; one is to encourage and recognize our innovators, second is to educate other employees that innovation is not far from their reach. Anyone can do it.

Additionally, we feel a responsibility to help our country to innovate. The first step is to build awareness for our society. We created "True Innovation Awards: The Reality" which is a TV program that allows people to submit and compete their innovations. We aim to create this event as an open collaborative arena for anyone to submit their ideas and innovations to help our society to create a better life for everyone in the world. The TV program will help support Thai innovator communities and help educate Thai citizens to understand what innovation is and how it relates to their everyday lives. This year, we have more than 1400 applications from all parts of Thailand to our show. The TV program will start airing in late October.

At True, we want to keep the door open for new ideas and innovations to challenge new problems. We also want to share our thoughts to outside communities to create a true community of innovators that goes beyond our organizational border. We remain faithful to share knowledge and methods to return to our society. If you are interested in what we are doing, please visit [www.trueinnovationawards.com](http://www.trueinnovationawards.com) for more details.

Mitr Phol Group has organized the Best Innovation Awards since 2000. The main and original purpose was to promote the creation of innovation in the organization. Innovations in the early years were mostly created to improve work efficiency and cost saving. They are either in the form of new inventions or business process improvement. In 2009, the concept was strengthened to focus on innovation that aligns with business strategies and creates high value to the business. Hence, New Business Excellence was added as another category of innovation in the contest.

### Best Innovation Category:

- Product and Process Excellence
- Management and Administration Excellence
- New Business Excellence

### Judging Criteria:

- Target Setting
- Process of Work
- Cross Functioning
- Standard Implementation and Application
- Measurable Achievement

### Mitr Phol Best Innovation Awards 2012

**Category 1:** Product and Process Excellence

**Project Name:** New formula for Melamine Paper Production Process  
**Innovator:** Particle Board Business  
(Panel Plus Had Yai Factory, Production Department)

A new and innovative formula used to produce melamine paper for melamine-faced chip board. This new formula can reduce production costs and processing time significantly, yet retain high product quality, especially resistance to acids, scratching and abrasion of the product's surface.



**Category 2:** Management and Administration Excellence

**Project Name:** Mitr Kalasin Driving Productivity (MDP)  
**Innovator:** Sugar Business  
(Mitr Kalasin Sugar Mill, Sugarcane Department)



MDP is a development for sugarcane farmers that utilizes a Personal Device Assistance (PDA) to record information on a realtime basis to help increase the speed and accuracy of plantation analysis and determine appropriate activities to promote productivity and quality. This new innovation leads to better living standards in communities and more sustainable cultivation of sugarcane, which is recognized as one of Thailand's high-value economic crops.