



# Nuclear

NEW LOOK FOR YOUR LIFE



ISBN : 978-616-12-0073-2  
[www.tint.or.th](http://www.tint.or.th)



พิมพ์ครั้งที่ 1  
PUBLISHING DATE  
PUBLISHER

จำนวน 1,000 เล่ม  
1 มิถุนายน 2553  
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ [องค์การมหาชน]

# Contents

Nuclear New look for your life



Collection 1 ประยุษน์текโนโลยีนิวเคลียร์ด้านอาหารและการเกษตร

21

Fashion report รวมภาพแฟชั่นโซ่

2

งาน "1 วันอัศจรรย์กับนิวเคลียร์"

8

พื้นที่นิวเคลียร์สกัดบันเทกโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ  
(องค์การมหาชน)

10

ผลงานการออกแบบ Collection 1

11



Collection 2 ประยุษน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์ด้านการแพทย์

21

ผลงานการออกแบบ Collection 2

22

Collection 3 ประยุษน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์ด้านอุตสาหกรรม

29

ผลงานการออกแบบ Collection 3

30

Collection 4 ประยุษน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์กับพงไทย

33

ผลงานการออกแบบ Collection 4

34

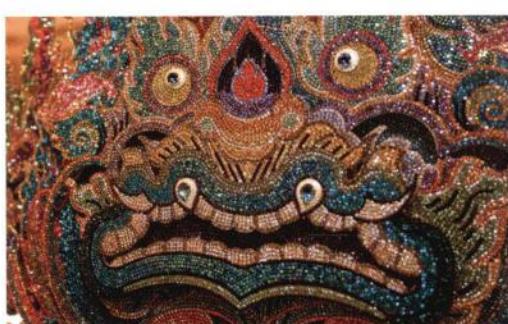


Collection 5 ประยุษน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์ด้านการเพิ่มน้ำคลื่นอัจฉริยะ

42

ผลงานการออกแบบ Collection 5

43



# NUCLEAR IN YOUR LIFE

Feb 20, 2010 Central World

ผ่านกันไปแล้วกับแฟชั่นโชว์สุดยอดครอลเลกชั่น ประกอบใหม่ครั้งแรกของประเทศไทย กับการนำศิลปะแห่งการถ่ายนิมานพสมพسانกับความรู้เรื่องนิวเคลียร์ สร้างสรรค์ออกแบบมาเป็นผลงานแฟชั่นเสื้อผ้า เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ให้ประชาชนได้ดื่นدا ถึงใจกันไปเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2553 ณ ศูนย์การค้า Central world กับงาน "1 วันอัศจรรย์กับนิวเคลียร์ Nuclear in your life"



# NUCLEAR IN YOUR LIFE

Feb 20, 2010 Central World



# NUCLEAR IN YOUR LIFE

Feb 20, 2010 Central World

ความสำเร็จของการจัดงานในครั้งนี้ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาต่อยอดมาเป็นหนังสือ Fashion Book ที่รวมรวมผลงานการออกแบบแฟชั่นในครั้งนี้ สู่สายตาทุกท่านและก้าวหายใจพิธีออมเรียนรู้ไปกับโลกของเทคโนโลยีนิวเคลียร์กับทุกคอลเลกชั่น และไฮไลต์ของผลงานแต่ละชุดก็จะจุดประกายนิวเคลียร์ในตัวคุณให้ลุกโชนไปพร้อม ๆ กับผลงานการออกแบบแบบที่สวยงามของเหล่าดีไซเนอร์ และเหล่าดารา นางแบบชื่อดังที่ร่วมสร้างสรรค์แฟชั่นเซ็ตชุดนี้ ออกแบบมาได้อย่างน่าสนใจ ถือเป็นผลงานที่สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ภูมิใจเสนอ



# NUCLEAR IN YOUR LIFE

Feb 20, 2010 Central World



# NUCLEAR IN YOUR LIFE

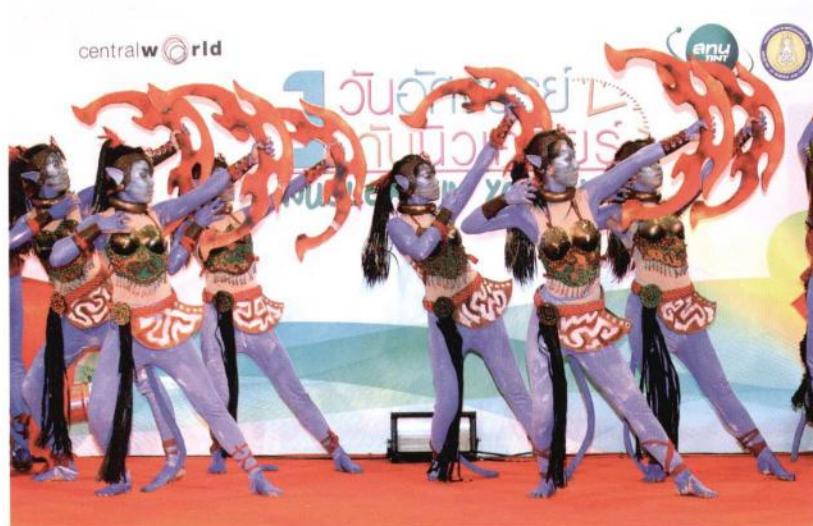
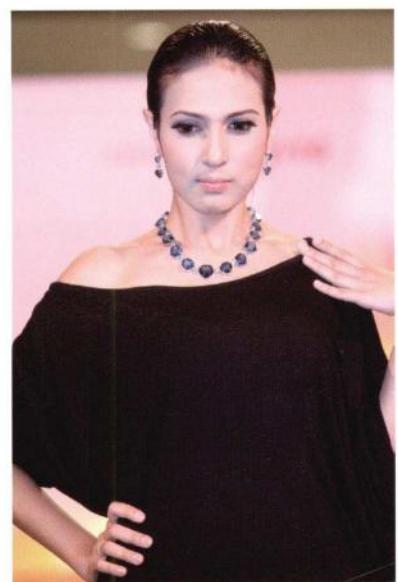
Feb 20,2010 Central World

คอลเลกชั่นต่าง ๆ ในแฟชั่นโชว์นี้ คือการผสมพลาณเครื่อง  
แด่งกายแนวคิดสร้างสรรค์สโตร์แฟลล์แฟนซ์ และเครื่องประดับ  
อัญมณีบลูโทแพซไว้ด้วยกัน ซึ่งถ่ายทอดเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับ  
การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ด้านต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อจุด  
ประกายสร้างสรรค์และสร้างปรากฏการณ์ใหม่ของการเผยแพร่  
ความรู้ความเข้าใจเรื่องเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ให้ประชาชนได้เข้าใจ  
บน Catwalk ที่รวมเหล่านางแบบดาราเมืองมหากรุงฯ และ  
สกน. ขอนำบรรยากาศของงานวันดังกล่าวกลับมาให้ชมอีกครั้ง



# NUCLEAR IN YOUR LIFE

Feb 20, 2010 Central World



# "Creative Thinking with Nuclear"



ดร.สมพร จองคำ

หากกล่าวถึงคำว่า "นิวเคลียร์" หลายคนคงนึกถึงอาชญาภาพความรุนแรง ตามที่ได้เคยขึ้นในภาคยุทธภัณฑ์หลาย ๆ เรื่อง แต่เชื่อว่าท่านที่กำลังอ่านหานี้คงมีความต้องการของนิวเคลียร์ต่อจากนี้เปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิง หากไปกว่านั้นหากได้อ่านบทสัมภาษณ์ของผู้ชายคนนี้แล้ว ก็ยิ่งทำให้เราหันกลับนิวเคลียร์มากขึ้นในมุมมองที่คุณอาจไม่เคยรู้มาก่อน ท่านคือ ดร.สมพร จองคำ ผู้อ่านวิการสถานบันเทดโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์กรมหาชน) ผู้ผลิตโฉมภาพลักษณ์ใหม่ให้กับนิวเคลียร์ ด้วยแนวคิด "Creative Thinking With Nuclear" ซึ่งนำมาใช้ในการสร้างสรรค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องนิวเคลียร์ให้กับเยาวชนคนรุ่นใหม่ได้เข้าใจ

: หนังสือแฟชั่นชุด "Nuclear New Look For Your Life" เกิดขึ้นได้อย่างไร ?

: คงต้องย้อนกลับไปเมื่อต้นปีที่ผ่านมา สพn. ได้มีโอกาสจัดงาน "1 วันอัศจรรย์กับนิวเคลียร์" ซึ่งเป็น EVENT ที่จัดขึ้นเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้และผลงานวิจัยต่างๆ ด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ให้แก่ประชาชนทั่วไป

ซึ่งเราภูมิใจกิดกันว่า จะทำอย่างไรให้ประชาชนสนใจเรื่องนิวเคลียร์ ซึ่งถือเป็นใจไทยที่ยาก เพราะบางคนแค่ได้ยินชื่อนี้ก็ไม่อยากเข้าใกล้แล้วนั้น จะทำอย่างไรล่ะให้คนรู้สึกว่า นิวเคลียร์ไม่น่ากลัวอย่างที่คิด จากจุดนี้ได้จุดประกายแนวคิดที่มีความเป็น "Creative" ขึ้นมา เป็นความคิดสร้างสรรค์ ที่นำเรื่องนิวเคลียร์มาทำให้มีรูปแบบของความบันเทิงที่แฟด้วยสาระความรู้ ซึ่งก็เห็นว่าจะทำได้ เพราะจริงๆ แล้วเรื่องนิวเคลียร์เป็นเรื่องใกล้ตัวกับทุกคน และเกี่ยวข้องในชีวิตของเราด้วยกันทั้งนั้น ตรงนี้ถือได้ว่าเป็นที่มาที่ไปของการจัดทำแฟชั่นนิวเคลียร์ Nuclear New Look For Your Life ผลงานการออกแบบชุดแฟชั่นที่ถ่ายทอดเรื่องราวการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตในรูปแบบสติ๊ลแฟชั่นซึ่งดูแล้วเกิดความเข้าใจได้ง่ายมีความสวยงาม และไม่รู้สึกว่าวนิวเคลียร์เป็นเรื่องที่น่ากลัวอย่างที่คิด ซึ่งผลตอบรับจากการครั้งนั้น ก็สามารถสร้างความสนใจเป็นอย่างมาก แก่ผู้เข้ามาชมงาน เราจึงต่อยอดออกมารีบันหังสือ Fashion Book เล่มนี้ โดยเห็นว่าควรเก็บรวบรวมผลงานแฟชั่นทั้งหมดทำออกมารีบันหังสือภาพประกอบเนื้อหาความรู้ เพื่อจะได้ใช้เป็นสื่อเผยแพร่องค์ความรู้เรื่องเทคโนโลยีนิวเคลียร์ได้ออกทางหนึ่ง

: ทำไมเรื่อง นิวเคลียร์ จึงเป็นเรื่องที่ประชาชนควรรู้ ?

: ค่าตอบจ่ายๆ เลย คือเป็นเรื่องใกล้ตัว และเกี่ยวข้องกับชีวิตของเราทุกคน อะไรที่เกี่ยวข้องกับเราเรียกว่า "รู้" ซึ่งทุกวันนี้พัฒนา นิวเคลียร์ได้ถูกพัฒนา นำมาใช้ประโยชน์หลากหลายด้านที่ล้วนแล้วแต่เราต้องสัมผัสน้อยทุกๆ วัน เพียงแต่เราไม่เคยรู้มาก่อน ยกตัวอย่างง่ายๆ เรายังแต่เด็กในตอนนั้น เราก็ได้รับแสงแดดจากดวงอาทิตย์ ที่เกิดจากปฏิกิริยาของนิวเคลียร์ที่อยู่บนดวงอาทิตย์ หรืออาหารที่เรากินกันอยู่ทุกวัน อาทิ ผลไม้หลายๆ ชนิด อย่างกล้วยหอมซึ่งก็เป็นผลไม้ที่มีรังสีเจือปนอยู่ตามธรรมชาติ หรือเวลาที่เราไม่สบายแล้วไปหาหมอ เครื่องมือแพทย์ต่างๆ ที่ใช้ก็จำเป็นต้องผ่านการฉายรังสีด้วยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ เพื่อการป่าเขื้อโรคให้สะอาด ปลอดภัยก่อนนำมาใช้ เท่านี้ได้ว่าสิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีนิวเคลียร์เข้าไปช่วยเพิ่มเสริมเติมแต่งให้เกิดความสมบูรณ์และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชีวิตของเรามากขึ้น

## : ภาพของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในวันนี้?

: คงต้องยอมรับว่าภาพของนิวเคลียร์ในวันนี้ ยังเป็นเรื่องที่ต้องสร้างความเข้าใจกับประชาชนอีกมาก เพราะความไม่รู้ของประชาชนนั้นเองจึงเป็นเหมือนกำแพงที่ต่อต้านเรื่องนิวเคลียร์ ซึ่งส่วนใหญ่กับความเป็นจริงที่นิวเคลียร์อยู่ใกล้กับเรามากกว่าที่คิด ที่นี้อย่างที่ผมบอกว่าเราต้องไข่เวลาค่อยๆ สืบสารให้ประชาชนได้เข้าใจว่านิวเคลียร์ไม่ได้เลวร้ายอย่างที่คิด ตรงนี้ สพn. เรายังเห็นความสำคัญ ที่จะต้องเน้นสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์อย่างถูกต้องให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะแก่เยาวชน ถือว่าเป็นคนรุ่นใหม่ที่จะเติบโตขึ้นมาเป็นอนาคตของชาติ ที่ผ่านมาเรารู้ได้เข้าไปทำกิจกรรมเผยแพร่องค์ความรู้ให้แก่นักเรียนถึงโรงเรียนในกิจกรรม "วันอัศจรรย์กับนิวเคลียร์ @ School" ได้นำเสนอเรื่องที่ถ่ายทอดความรู้เรื่องนิวเคลียร์ไปแสดงให้นักเรียนได้ชินกับ พวกรเข้าใจกับสิ่งที่ต้องการสื่อไปและถูกสนับสนานด้วย ตรงนี้คือความเป็น Creative Thinking ที่ต้องใส่เข้าไปเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ผลที่ตามมาคือพวกรเข้าใจเรื่องนิวเคลียร์ เกิดความรู้สึกที่ดีต่อนิวเคลียร์ ผสมเข้าว่าจะทำให้การมองภาพของนิวเคลียร์นั้นเปลี่ยนแปลงตัวขึ้น เข้าใจว่า尼วเคลียร์เป็นเพื่อนของพวกรเรา

## : ปัจจุบัน สพn. มีผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์?

: ที่ผ่านมาเราได้พัฒนาผลงานวิจัยมากมายที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีด้านต่างๆ โดยเราคำนึงถึงการนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์สูงสุดโดยเฉพาะกับการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการแพทย์ ด้านอาหาร ด้านการเกษตร ด้านอุตสาหกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับชีวิตเราโดยตรง หากท่านได้อ่านหนังสือเล่มนี้แล้วจะรู้ว่านิวเคลียร์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านใดบ้าง ปัจจุบันโครงการสำคัญที่ สพn. ได้มุ่งหวังที่จะพัฒนาส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยมี ประโยชน์มากขึ้น คือ โครงการเพิ่มศักยภาพในการผลิตอุปกรณ์ จ่ายรังสีเพื่อการส่องออกโดย สพn. ได้สร้างศูนย์จ่ายอุปกรณ์ด้วยเครื่องจ่ายรังสีแกรมมาโดยไอโซโทป Co-60 และเครื่องจ่ายรังสีอิเล็กตรอนนิม ซึ่งมุ่งหวังให้เป็นศูนย์จ่ายรังสีระดับประเทศสำหรับผู้ประกอบการ หรือหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชนทั้งนี้จะช่วยเพิ่มศักยภาพของการพัฒนาอุปกรณ์ให้มีประสิทธิภาพเป็นที่ต้องการของตลาดโลก

ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นจากเดิมถึง 3,000 ล้านบาท เนื่องจากอุปกรณ์ที่ผ่านการจ่ายรังสีสามารถเพิ่มมูลค่าได้มากถึง 5 - 30 เท่า เช่นว่าจะช่วยส่งเสริมยกระดับ และพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมอุปกรณ์ไทยเราให้แข็งแกร่งขึ้น และนำมาซึ่งการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

## : สุดท้ายอยากรู้ว่าท่านฝากอะไรแก่ผู้อ่านเกี่ยวกับเรื่องเทคโนโลยีนิวเคลียร์กับโลกของเรา ?

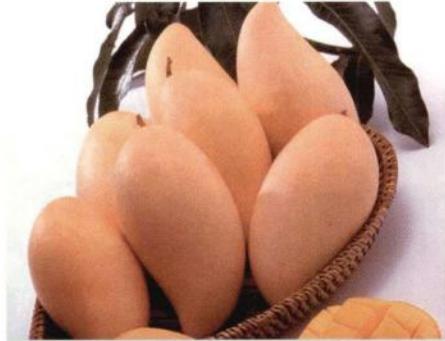
: ทุกอย่างมันมี 2 ด้าน คือทั้งด้านที่ดี และด้านที่ไม่ดี อย่างเรื่องนิวเคลียร์หากเราทำความเข้าใจ และเลือกด้านที่ดี ของมันมาใช้ก็จะสามารถสร้างสรรค์ประโยชน์ให้กับเราได้อย่างมหาศาล ซึ่งหากพิจารณาดูแล้ว ก็จะเห็นว่านิวเคลียร์ไม่ใช่สิ่งเลวร้าย แต่กลับเป็นสิ่งที่อยู่กับเราตลอดเวลา ทุกอย่างมีรังสีไม่ว่าจะเป็นพื้นดิน พืช ผลไม้ อาหาร สิ่งต่างๆ เหล่านี้ ล้วนเป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิตเรา และในปัจจุบันทั่วโลกให้การยอมรับ ที่จะเลือกใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ มาสร้างสรรค์ประโยชน์ให้แก่มนุษย์มากmany เนื่องจากทุกคนเข้าใจเรื่องนี้มากขึ้น อนาคตเราจะสามารถพัฒนาพัลังงานทัศจรรย์นี้มาใช้ประโยชน์ได้อย่างไม่รู้จบ



ถึงตอนนี้ทุกท่านคงมองภาพ "นิวเคลียร์" เป็นอย่างไรจากเดิม ภายนอกได้อ่านบทสัมภาษณ์ท่าน ดร.สมพร จงคำ ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และเห็นด้วยกับมุมมองสร้างสรรค์ของการนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์แก่ชีวิตเราทุกคน อย่างการทำความรู้จักกับนิวเคลียร์กันมากขึ้นเรื่อง ? เรามาทำความรู้จักภาพลักษณ์ใหม่ของนิวเคลียร์ และบทบาทต่อชีวิตคุณไปกับหนังสือเล่มนี้ **Fashion Book : Nuclear New Look For Your Life** กันเลย

# Collection 1 ประโยชน์เทคโนโลยีนวัตกรรมด้านอาหารและการเกษตร

อาหาร คือ ปัจจัยสำคัญของมนุษย์ที่ใช้ดำรงชีวิต นวัตกรรมจากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ได้นำมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ด้านอาหารในเรื่องการกระจายรังสี เพื่ออาหารที่ปลอดภัย การกระจายรังสีเป็นทางเลือกใหม่ที่มีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อโรคในอาหาร และผลไม้ซึ่งเป็นที่ยอมรับในตลาดสากลโดยทั่วไป การใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์จัดสืบอาหารได้กำหนดด้วยประส่งคุณภาพดังนี้



- การกระจายรังสีเพื่อลดปริมาณจุลินทรีย์และกำจัดจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค เป็นการนำอาหารไปรับรังสี เพื่อทำลายเชื้อจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคซึ่งปนเปื้อนในอาหาร เช่น แหنเม หมูยอ ปีกไก่แห่แข็ง และปลาป่น
- การกระจายรังสีเพื่อดอกน้ำและยืดอายุการเก็บรักษา โดยรังสีจะไปทำลายจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดการเน่าเสีย ซึ่งช่วยในเรื่องการยืดอายุการเก็บรักษาอาหารให้ได้นานขึ้น กว่าเดิม โดยจะใช้รังสีเพื่อสีผลไม้ เช่น ส้ม พุทรา กับผลไม้ที่ต้องนำมาบ่ม ก่อนจึงจะทานได้ เช่น ลำไย มังคุด สับปะรด กล้วย มะละกอ มะม่วง ซึ่งเป็นกลุ่ม ผลไม้ที่นำอาหารรังสีเพื่อชะลอการสูญเสีย เช่น ปัจจุบันประเทศไทยประสบผลสำเร็จนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์การกระจายรังสีผลไม้มาใช้ในการฆ่าเชื้อโรค ในแมลง และแมลงในผลไม้ ได้คุณภาพและมาตรฐานสากล จนได้รับอนุญาตให้ส่งออกผลไม้ไทยจำนวน 6 ชนิด คือ ลิ้นจี่ สับปะรด มะม่วง ลำไย มังคุด และเงาะ ไปยังประเทศไทยและประเทศสหราชอาณาจักร สำเร็จ ส่วนรายได้ให้กับเกษตรกรและประเทศไทยถึงปีละกว่าแสนล้านบาท
- การกระจายรังสีเพื่อยับยั้งการออกกระหว่างการเก็บรักษา เป็นการกระจายรังสีที่นำไปใช้ กับพืชประเภทหัวและสมออาหาร ช่วยลดการสูญเสียของอาหารระหว่างการเก็บรักษา ได้แก่ หอมหัวใหญ่ กระเทียม กระเจี๊ยบ และมันฝรั่ง ช่วย减缓การบานของดอกเห็ด หลังการเก็บเกี่ยว
- การกระจายรังสีเพื่อยับยั้งการแพะพันธุ์ของแมลง เป็นการนำอาหารหรือผลิตภัณฑ์ ที่มีแมลงปันเปื้อนไปรับรังสีโดยตรง แมลงจะถูกทำลายด้วยรังสีทันที เช่น เครื่องเทศชนิดต่างๆ ข้าวสาร ถั่วเขียว ถั่วเหลือง และมะขามหวาน

การเกษตร ปัจจุบันความต้องการของปัจจัยด้านต่างๆ เพิ่มมากขึ้น ตามสภาพภารณฑ์ของจำนวนประชากรที่สูงขึ้น เช่นเดียวกับ ด้านการเกษตร ที่นำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้ในงานปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อพัฒนาผลผลิตได้สูงขึ้น และทำพันธุ์พืชแปลงใหม่เป็นที่ต้องการ ในตลาดเพื่อส่งเสริมมาตรฐานเกษตรกรให้ดีขึ้นได้ จึงมีการนำรังสีมาใช้ในงานปรับปรุงพันธุ์พืช ด้วยวิธีการข้ากน้ำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของพืชโดยใช้รังสี ซึ่งรังสีที่ใช้คือ รังสี gamma รังสีเอกซ์ และรังสีนิวตรอน เมื่อนำพืชหรือส่วนของพืชมาจ่ายรังสีจะเกิดการถ่ายเทพลังงานให้กับเซลล์พืช ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีขึ้นกับองค์ประกอบต่างๆ ภายในเซลล์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับสารพันธุกรรมหรือที่เรียกว่า "ยีน" ซึ่งเป็นตัวกำหนดลักษณะต่างๆ ของพืช เมื่อเซลล์แบ่งตัวพัฒนาเป็นต้นพืชก็จะได้ลักษณะที่แตกต่างไปจากเดิมเรียกว่าพันธุ์กลาย ทั้งนี้ประเทศไทยประสบความสำเร็จในการใช้รังสีปรับปรุงพันธุ์พืช ได้ข้าวที่ถูกพันธุ์ออกมานเป็นพันธุ์เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก อาทิ ข้าว กาน.6 และ ข้าว กาน.15 ตลอดจนความสำเร็จของการวิจัยพัฒนาพันธุ์พืชได้เป็นบัวสายพันธุ์ใหม่ ของโลกเช่น "จันทร์โกเมน" ที่สามารถเปลี่ยนสีได้ 3 สีในช่วงการบาน คือ สีเขียว สีเข้มฟู และสีเหลือง ซึ่งจะทำการส่งเสริมให้เป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยในอนาคต

ดอกบัว

## ชุดบัวจันทร์โกรเมน

ความอัศจรรย์ของเกอกโนโลยีนิวเคลียร์ที่ใช้ในการปรับปรุงสายพันธุ์พืช เกิดเป็นบัวสายพันธุ์ใหม่ของโลกที่เปลี่ยนแปลงสอดคล้องได้ 3 สีในช่วงระยะเวลาของการบาน

แนวคิด พลwanชุดนี้ได้นำเอาคุณลักษณะพิเศษเรื่องสีของดอกบัวจันทร์โกรเมน ศือ สีเขียว สีม่วง และสีเหลือง มาใช้เป็นองค์ประกอบในการออกแบบบุกโดยการไล่จัดสีกัน 3 สี ในชุดเดียวกัน พ่านการดีไซน์ด้วยผ้าถุงข่าย ตกแต่งด้วยวัสดุ เช่น แบบธรรมชาติของดอกบัวและใบบัว สร้างสีสันและความสมาริงให้กับพลwanชุดนี้

# มะม่วง



## ชุดผลไม้

เกคโนโลยีนิวเคลียร์สามารถนำมาใช้ประโยชน์โดยการจ่ายรังสีผลไม้ เพื่อควบคุมการแพร่พันธุ์แมลงศัตรูพืช น้ำให้เพริ่บไปยังประเทศไทย สำหรับผู้นำเข้า และยังสามารถยืดอายุการเก็บรักษาผลผลิตได้นานขึ้น ปัจจุบันประเทศไทยสามารถส่งออกผลไม้จ่ายรังสีไปยังประเทศต่างๆ อเมริกาได้ 6 ชนิดคือ เงาะ มังคุด ลำไย มะม่วง สับปะรด ลิ้นจี่ และคาดว่าในอนาคตจะสามารถพัฒนาผลไม้ส่งออกได้มากขึ้นอีก

**แนวคิด** ชุดผลไม้จะมีลักษณะของความทันสมัย ซึ่งเกิดจากแนวคิดของชาวสวนยุคใหม่ ที่ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ ในการดัดแปลงพันธุ์พืช ให้มีอายุการเก็บรักษาที่ยาวนานขึ้น ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการจ่ายรังสีแก่พืช จึงทำให้ผลไม้คงทนและปลอดภัย สำหรับผู้บริโภค ลดการใช้สารเคมีในการดูแลพืช ลดภาระทางสิ่งแวดล้อม และช่วยให้เกษตรกรรายย่อยสามารถขายผลไม้ได้ในราคาที่สูงขึ้น ทำให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจในพื้นที่ที่ปลูกผลไม้ รวมถึงการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร

จำใจ



กชนันท์ นุตบันเทิง

13

ลับปะรด



มังคุด



# หัวหอม



## ชุดหัวหอม

เกคโนโลยีนิวเคลียร์การจ่ายรังสีได้สำหรับใช้ประโยชน์ด้านอาหารหลากหลายด้าน หนึ่งในนั้นคือ การจ่ายรังสีพิษหัวเพื่อควบคุมการงอก และลดการสูญเสียน้ำหนักในระหว่างการเก็บรักษา สามารถเก็บรักษาได้ยาวนานยิ่งขึ้น

**แนวคิด** พลางการออกแบบชุดหัวหอมได้ใช้ความพิเศษของการทำ mock up แบบจำลองหัวหอมจริงเข้ามาเป็นองค์ประกอบการออกแบบ และนำเอาผ้าเยลลี่มาใช้ในการถอดเย็บพลางชุดนี้ซึ่งผ้าเยลลี่จะมีลักษณะใส สื่อถึงความปลอดภัยของการจ่ายรังสี ทำให้ชุดมีความน่าสนใจและสร้างสรรค์มากขึ้น



นิภารัตน์ พานทอง

# กระเทียม



## ชุดกระเทียม

เกคนโนโลยีนิวเคลียร์ได้นำมาใช้ประโยชน์ด้านอาหาร หลากหลายด้าน หนึ่งในนั้นคือ การจ่ายรังสีพิษหัว เพื่อควบคุมการงอก และลดการสูญเสียน้ำหนัก ในระหว่างการเก็บรักษา สามารถเก็บรักษาได้ยาวนานยิ่งขึ้น

แนวคิด พลางการออกแบบชุดกระเทียมได้ใช้ ความพิเศษของการทำ mock up แบบจำลอง กระเทียมจริง เข้ามาเป็นองค์ประกอบการออกแบบ และนำเอาพื้นที่ส่วนตัวในการตัดเย็บผลงานชุดนี้ ซึ่งพื้นที่ส่วนตัวมีลักษณะ似 สื่อถึงความปลอดภัย ของการจ่ายรังสี ทำให้ชุดมีความน่าสนใจ และสร้างสรรค์มากขึ้น

# หมูยอ

## ชุดหมูยอ

ความอัศจรรย์ของพงไหน ก็นำมาเป็นส่วนประกอบในอาหารแปรรูป มีผลทำให้มีเนื้อที่บุ่นบ่ารับประทานยิ่งขึ้น และที่สำคัญทำให้ได้คุณค่าทางอาหารเพิ่มขึ้น

แนวคิด พลางการออกแบบชุดหมูยอ ได้ใช้ความพิเศษของการทำ mock up แบบจำลองหมูยวาร์จิ้ง เข้ามาเป็นองค์ประกอบการออกแบบโดยนำเสนอดอกมาเป็นรูปแบบอาหารที่บ่ารับประทาน พ่านการสร้างสรรค์ความคิดลงบนชุดเรียบง่าย เพื่อเน้นจุดเด่นของหมูยอ



# เห็นม



## ชุดเห็นม

เห็นมจายรังสเป็นผลงานวิจัยการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ โดยการใช้รังสีกัมมาเพื่อกำลایเยื่อโรคก้อนร่วงข้อมูลในเห็นม งานวิจัยนี้ดำเนินการสำเร็จมาถึงแก่ พ.ศ. ๒๕๑๗ แต่ไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์ต่ออย่างใด จนถึง พ.ศ. ๒๕๒๙ จึงได้มีการศึกษาวิจัยต่อยอดในเรื่องอายุ การเก็บ และทดลองวางแผน จำหน่าย เพื่อศึกษาการย้อมรับของพืชบริโภค พบว่าเห็นมจายรังสีสามารถเก็บไว้ได้นานประมาณ ๑๐-๑๒ วัน ก่อนหกมห้อง และประมาณ ๒ เดือนก่อนหกมห้องเห็นมจายรังสีจะเป็นอาหารจายรังสีก้อนไวยรัจกเป็นอันดับแรกของประเทศไทย

**แนวคิด** พลางนการออกแบบชุดเห็นม ได้ใช้ความพิเศษของการทำ mock up แบบจำลองเห็นมจายรังสีก้อนที่เป็นองค์ประกอบการออกแบบ โดยนำเสนองานมาเป็นรูปแบบอาหารที่น่ารับประทาน พาณการสร้างสรรค์ความคิดลงบนชุดเครื่องบ่าเพื่อเน้นจุดเด่นของเห็นม



## ชุดกระเจี่ยบเขียว

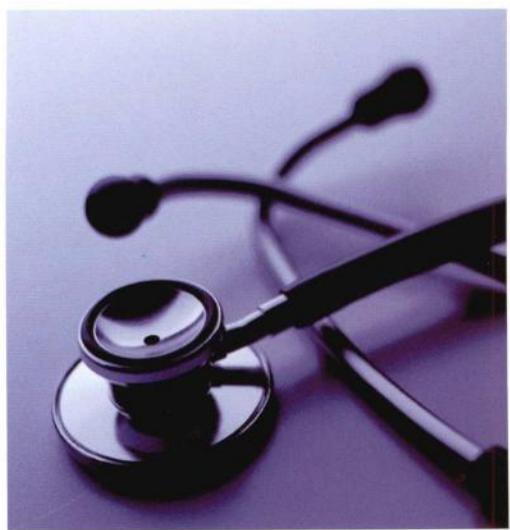
เดิมกระเจี่ยบเขียวเป็นพัลต์ผลทางการเกษตรของไทย ซึ่งมักจะประสบปัญหาโรคไวรัสเส้นใบเหลืองระบาด ทำให้เส้นใบมีสีเหลือง ลำดับแรกจะเป็นสีเหลือง ไม่สามารถส่งออกได้ หรือหากขายในประเทศก็จะได้ราคาถูก เทคโนโลยีนิวเคลียร์จึงได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหานี้ โดยการนำเมล็ดพันธุ์กระเจี่ยบเขียวมาผ่านการฉายรังสีแกมมาเพื่อปรับปรุงพันธุ์กระเจี่ยบเขียวให้ต้านทานต่อโรคไวรัสเส้นใบเหลืองได้

**แนวคิด** พลางนการออกแบบชุดกระเจี่ยบ ได้นำกระเจี่ยบเขียวจริงเข้ามาเป็นส่วนประกอบการตกแต่งชุดให้มีความน่าสนใจ คือการนำมาประดับเป็นสร้อยและกำไลให้มีความเก๋ไก๋ และสามารถนำเสนอกลังกระเจี่ยบได้อย่างงดงาม



## กระเจี่ยบเขียว

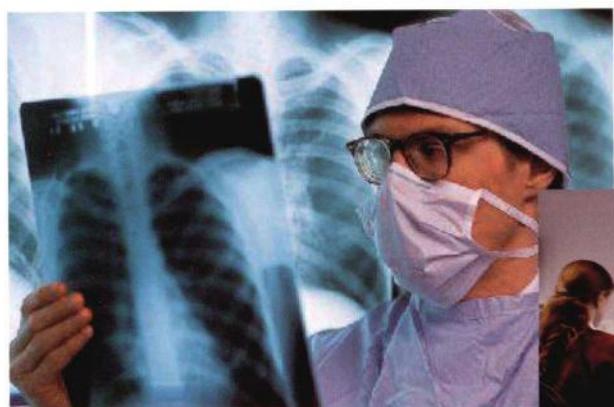
# Collection 2 ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์ด้านการแพทย์



**ด้านการแพทย์** อีกหนึ่งด้านสำคัญที่นำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาประยุกต์ใช้ประโยชน์มากในหลายด้าน เริ่มตั้งแต่ก้าวเข้าสู่โรงพยาบาล ผู้ป่วยต่างต้องสมัครกับอุปกรณ์ทางการแพทย์ชนิดต่างๆ อาทิ ถุงมือแพทย์ หลอดฉีดยา สำลี ฯลฯ ซึ่งล้วนแต่ต้องใช้กระบวนการจ่ายรังสีเพื่อทำการปลดล็อกเข้าก่อนนำมาใช้กับผู้ป่วยได้ ซึ่งหากกล่าวถึงเทคโนโลยีนิวเคลียร์กับประโยชน์ทางการแพทย์มีการใช้มานานเกือบเท่ากับระยะเวลาที่ดันพบรังสี และเราทุกคนต่างคุ้นเคยกับการใช้ประโยชน์จากการรักษาอย่างง่ายๆ สำหรับการตรวจร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์ เครื่องมือวินิจฉัยโรคที่อาศัยสมบัติของสิ่งสماขาวที่ทำให้ทราบถึงสิ่งผิดปกติที่เกิดภายในร่างกายของเรา กล่าวโดยรวมแล้วได้มีการนำรังสีและสารกัมมันตรังสีมาใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ สำหรับการตรวจวินิจฉัย การรักษา การบรรเทาอาการเจ็บปวด การศึกษาวิจัยกระบวนการทำงานของอวัยวะ และการป่าเข้าในอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ ซึ่งสามารถจำแนกตามคุณสมบัติ และความเหมาะสมของคุณลักษณะของรังสีและสารกัมมันตรังสี เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ดังนี้

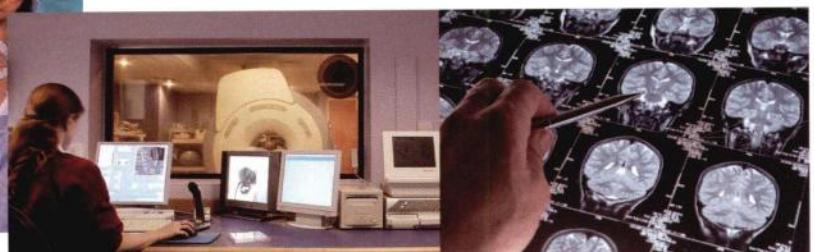
## รังสีวินิจฉัย

เป็นการนำรังสีที่มีสมบัติในการทะลุผ่านได้ดี เช่น รังสีเอกซ์ร์ม่า ส่องผ่านบริเวณของร่างกายที่ต้องการตรวจสอบ หรือที่เราเรียกว่า "เอกซเรย์" นั่นเอง เป็นการรักษาที่นี่จะทะลุผ่านเนื้อเยื่อได้ดี เมื่อมีความหนาแน่นต่ำ และเมื่อนำมาวับรังสี ซึ่งนิยมใช้ฟิล์มนามาวับรังสี ก็จะเกิดเป็นโครงร่างหรือเนื้อเยื่อของอวัยวะภายในซึ่งเป็นประโยชน์มากสำหรับการตรวจวินิจฉัยโรคที่อยู่ภายในซึ่งสามารถดูตามนุชยไม่อ้าม่องเห็นได้ เช่น การวินิจฉัยกระดูกหักแตก ร้าว วันโรคปอด และแพลงในระบบทางเดินอาหาร



## เวชศาสตร์นิวเคลียร์

ในปัจจุบันหลายปีที่ผ่านมา เวชศาสตร์นิวเคลียร์ได้เข้าไปสู่งานด้านการรักษามากขึ้น เวชศาสตร์นิวเคลียร์เป็นอีกหนึ่งของพัฒนาการทางการแพทย์ ที่นำสารกัมมันตรังสีมาช่วยตรวจหาความผิดปกติภายในร่างกาย ด้วยการให้คนไข้กินหรือฉีดตัวนำพาราเซตามอลที่มีความเฉพาะเจาะจงกับอวัยวะที่ต้องการตรวจ เรียกว่า "สารเภสัชรังสี" เข้าไปในร่างกายแล้วตรวจด้วยเครื่องมือแสดงภาพการเคลื่อนที่และการสะสมของเภสัชรังสีภายในร่างกาย เพื่อให้แพทย์นำมาใช้วินิจฉัยภาวะความผิดปกติของอวัยวะนั้นๆ และยังสามารถนำเทคนิคใหม่ๆ รักษาโรคบางชนิดด้วยการใช้สารกัมมันตรังสีที่มีสมบัติในการรักษาได้ตามติดกับตัวนำพาราเซตามอล เพื่อให้การรักษามีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การรักษาความผิดปกติของต่อมไทรอยด์



## รังสีรักษา

"มะเร็ง" เกิดจากการเจริญเติบโตผิดปกติของเซลล์ โดยที่ร่างกายไม่สามารถที่จะควบคุม มีโอกาสเกิดขึ้นได้กับอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย สามารถทำลายเนื้อเยื่อใกล้เคียงและกระจายไปยังอวัยวะอื่นๆ ได้โดยผ่านไปตามต่อมน้ำเหลืองและกระแสเลือด สำหรับวิธีการรักษาโรคมะเร็งนั้น สามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นการผ่าตัด เกมบันด์ ภูมิคุ้มกันบันด์ แอนติบอดีที่มีการนำ "นิวเคลียร์" มาเกี่ยวข้องด้วย นั่นคือ "รังสีรักษา" หลักการในการรักษาโรคมะเร็งด้วยรังสีคือ การใช้รังสีที่มีพลังงานสูงๆ และมีคุณสมบัติในการหยุดการแบ่งตัวของเซลล์ และทำให้เซลล์ที่เกิดขึ้นฟื้นฟูบุลงไป วิธีการรักษามีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ หนึ่งก็คือเป็นการใช้รังสีรักษาจากภายนอกหรือการฉายรังสี ซึ่งหมายความว่า สำหรับคนไข้ที่มีก้อนมะเร็งอยู่ในส่วนลึกของร่างกาย และแบบที่ 2 เป็นการใช้รังสีในระยะใกล้เป็นการวางแผนหรือสอดใส่สารกัมมันตรังสี หมายความว่า สำหรับคนไข้ที่มีก้อนมะเร็งที่สามารถใช้รังสีไปประจุติดกับก้อนเนื้องอกนั้นได้ โดยในปัจจุบันทั้งมะเร็งปากมดลูกและมะเร็งโพรงหลังมูก ผลการรักษาด้วยรังสีออกมาได้ค่อนข้างดี

# ถุงมือแพทย์



## ชุดถุงมือแพทย์

ชุดถุงมือแพทย์ หนึ่งความสำคัญของ การนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้ในการ การแพทย์คือการจ่ายรังสีม่าเซ็อปกรน์ เครื่องมือแพทย์ เป็นจากเวชภัณฑ์เหล่านี้ ต้องการความสะอาด และปลอดเชื้อเมื่อ นำไปใช้ในการรักษาผู้ป่วย

**แนวคิด** ชุดถุงมือด้องการนำเสนอด้วยงานออกแบบให้มีความสนุกแก่ผู้ชม โดยใช้เทคนิคพิเศษของการดัดแปลงผ้ากับวัสดุถุงมือแพทย์ดิตลงไปกับชุดและ หมวกเพื่อให้ความรู้สึกถึงความเปลี่ยนใหม่ ของผลงาน และที่สำคัญเมื่อถูกลงงาน ชุดนี้จะเข้าใจได้กันกว่าคือถุงมือแพทย์

# เข็มฉีดยา

## ชุดเข็มฉีดยา

หนึ่งความสำคัญของการนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้ในการการแพทย์คือการฉ่ายรังสีม่าเซื้อ อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ เนื่องจากเวชภัณฑ์เหล่านี้ต้องการความสะอาดและปลอดเชื้อ เมื่อนำไปใช้ในการรักษาผู้ป่วย

แนวคิด เมื่อนึกถึงเข็มฉีดยา เชื่อว่าหลายคนต้องกลัวและไม่อยากเข้าใกล้ แต่เมื่อได้เห็นผลงานชุดนี้แล้ว ก็อาจทำให้เปลี่ยนใจได้ เนื่องจากตัวผลงานมีการออกแบบให้มีความสนุกสนาน ด้วยลูกเล่นของการนำเข็มฉีดยา มาเป็นองค์ประกอบเบื้องต้นกับชุด สร้างความน่าสนใจด้วยเนื้อพื้นที่บางเบา เมื่อนางแบบใส่ผลงานแล้วทำให้ดูแปลกดากและสนุกสนาน



# สำลี



## ชุดสำลี

หนึ่งความสำคัญของการนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้ในการการแพทย์ คือการจ่ายรังสีม่าเซ็อ อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ เนื่องจากเวชภัณฑ์เหล่านี้ต้องการความสะอาดและปลอดเชื้อมีเมื่อนำไปใช้ในการรักษาผู้ป่วย

**แนวคิด** ชุดสำลีเป็นอีกชุดหนึ่งที่นำเอาวัสดุ จริงคือสำลีมาเป็นองค์ประกอบของผลงาน แต่ กันนี้ความพิเศษของสำลีนอกจากความสวยงาม เมื่อมaoอยู่บนพื้นงานแล้วยังสื่อถึงความบางเบา ปลอดภัย และสะอาดของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ได้อีกด้วย



## ເກລື້ອງລື

### ບຸດເກສັບຮັງສີ

ເຖິກໂນໂລຢີນິວເຄລີຍໄດ້ມີການນຳມາໃຫ້ປະໂຍບົນດ້ານການແພັກຍໍຫລາກຫລາຍດ້ານ ບໍ່ຍີໃກ່ກາຮັກເຫຼົາຄົດໆໆ ຖ້າ ອາກີ ການພັກນາໄອໂທິບຮັງສີ ກໍ່ນຳມາໃຫ້ໃນການຮັກເຫຼົາໂຄມະເຮັງ ທີ່ຈຶ່ງຄື່ອເບີນ ຄວາມສໍາເລົາດ້ານການແພັກຍໍເປັນອຍ່າງນາກ

ແນວຄົດ ໂອກສັນອຍກໍ່ຄົນຮຽມດາຈະເກີນ ສາຣໄອໂທິບຮັງສີວ່າເປັນອຍ່າງໄວ ພລງນູດນີ້ ຈຶ່ງເນັ້ນກໍ່ການນຳເສັນອບຣາງຸກັນກໍ່ຂອງສາຣໄອໂທິບຮັງສີ ໂດຍໃຫ້ນາງແບບເປັນຝູ້ present ປຣາງຸກັນກໍ່ ຮ່ອວັດວາ ໃກເປັນສ່ວນປະກອບຂອງພລັງນູດນີ້



## ฟิล์มເອກະເຮົຍ

### ບຸດຝຶລິມເອກະເຮົຍ

ຄວາມອັຄຣຣຍ່ຂອງຮັງສັກໍນຳມາໃຫ້ກາງ  
ກາຣແພກຍ່ໃນກາຣດ່ວຈະວິນິຈັດຢ່າແລ້ວຮັກຫາ  
ໂຮຄຕ່າງ ສູງໄດ້ຍ່າງມີປະສົກກົກາພ

ແນວຄົດ ເນື່ອນຶກຄົງກາຣເອກະເຮົຍ ເຊື່ອ  
ວ່າທຸກຄົນດ້ວຍນຶກຄົງໂຄຮງກະະດຸກ ດັ່ງນັ້ນ  
ພລງວານຫຼຸດນີ້ໄດ້ສະກັອນຄຸນສມບັດ  
ຂອງກາຣເອກະເຮົຍວ່ອອົກມາໃນຮູບແບບ  
ຂອງກາຣເລືອກໃຫ້ເຖິກນິກກາຣເພັນດົງຮູບ  
ໂຄຮງກະະດຸກລົງບໍ່ຫຼຸດ ອົກກັ້ງເລືອກໃຫ້  
ແພັນພລາສດົກໃສມາເປັນອົງຄົປະກອບ  
ພລງວານສ້ອຄົງຄວາມໂປ່ງໃສ ກ່ຽວສ  
ສາມາຄາຍພ່ານຮ່າງກາຍ ໃຫ້ເກັນອວຍວະ  
ກາຍໃນຮ່າງກາຍໄດ້





# หมออ

## ชุดคุณหมอ

เทคโนโลยีนิวเคลียร์ได้มีการนำมาใช้ประโยชน์ด้านการแพทย์หลากหลายด้าน ช่วยให้การรักษาโรคด่าง ๆ ง่ายขึ้น หมออ และพยาบาลจึงเป็นบุคคล ซึ่งเกี่ยวข้อง อาศัยอยู่ในโรงพยาบาล ที่ต้องใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีนิวเคลียร์อยู่ทุกวัน

**แนวคิด ชุดคุณหมอ พลางานชุดนี้** ต้องการสร้างความเปลกใหม่ เพื่อ ต้องการสื่อให้เห็นถึงความกันสมัย และ บริบทรวมด้านการแพทย์ ที่ใช้เทคโนโลยี นิวเคลียร์ในการรักษา จึงต้องการทำชุด คุณหมอให้ออกมาดูล้ำสมัยไปในอีก มิติหนึ่ง โดยการใช้การดัดเย็บผ้าให้ มีรูปแบบที่กระฉับกระเฉง ถูกกับสมัย ประกอบกับการใช้ Prop ตกแต่งทำให้ หมอดูกับสมัยใหม่ กับนวัตกรรม เทคโนโลยีนิวเคลียร์

# นางพยาบาล



## ชุดนางพยาบาล

เกกโนโลยีนิวเคลียร์ได้มีการนำมาใช้ประโยชน์ในการแพทย์หลากหลายด้าน ช่วยให้การรักษาโรคด่างต่างๆ ง่ายขึ้น แพทย์และพยาบาลจึงเกี่ยวข้องและต้องใช้ประโยชน์จากเกกโนโลยีนิวเคลียร์อยู่ทุกวัน

**แนวคิด** ชุดนางพยาบาลพลางนชุดนี้ ต้องการสร้างความแฟลกใหม่เพื่อด้องการสื่อให้เห็นถึงความทันสมัยและนวัตกรรมด้านการแพทย์ที่ใช้เกกโนโลยีนิวเคลียร์ในการรักษา จึงต้องการทำชุดนางพยาบาลกีดูแล้สมัยไปในอีกมิติหนึ่ง โดยการดัดแปลงชุดให้ดูกระฉับกระเฉงประกอบกับการใช้ Prop ตกแต่ง กำให้นางพยาบาลดูทันสมัย เหมาะกับนวัตกรรมเกกโนโลยีนิวเคลียร์

# Collection 3 ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์ด้านอุตสาหกรรม

เป็นที่ทราบกันดีว่าธุรกิจภาคอุตสาหกรรมนั้นเป็นพื้นเพื่อสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งหากกล่าวถึงเครื่องมือสำคัญที่ใช้ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมให้ก้าวหน้าได้อย่างเต็มศักยภาพได้นั้น จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาเป็นพื้นเพื่อสำคัญในกระบวนการทางอุตสาหกรรมด้วยกันทั้งสิ้น

เทคโนโลยีได้ถูกพัฒนาขึ้นมาอย่างก้าวทัน ทั้งนี้เพื่อให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ เพียงพอต่อความต้องการในโลกอุตสาหกรรมที่มุ่งเน้นเรื่องน้ำเสียเดียว กับเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ที่ปัจจุบันถูกพัฒนามาใช้ประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรมมากมาย ที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือการนำเอารูบบิตของรังสีซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์ในส่วนภาคการผลิต การควบคุมคุณภาพ และการสร้างคุณค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ได้ ซึ่งมีความจำเป็นกับอุตสาหกรรมหลายประเภท ยกตัวอย่างเช่น โรงงานผลิตกระดาษ ที่ได้นำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาใช้ในการกระบวนการผลิตสำหรับควบคุมความหนาของกระดาษแต่ละแผ่นให้เท่ากัน หรือ โรงงานผลิตน้ำบรรจุขวดและกระป๋อง ที่ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์สำหรับการวัดระดับน้ำในขวดให้ได้ปริมาตรเท่ากันทุกขวด หรือการผลิตแผ่น CD ก็เช่นเดียวกัน ที่ใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในการควบคุมการผลิตให้ได้คุณภาพขนาดของแผ่นที่เท่ากัน



ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในการควบคุมการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม

รังสีแกมมา	วัดระดับของไอลหรือสารเคมี ในกระบวนการผลิตเส้นใยสังเคราะห์
	วัดระดับเศษไม้ในหม้อน้ำ เพื่อการผลิตไม้อัดแผ่นเรียบ
	วัดความหนาแน่นของน้ำปูนกับเส้นใยหิน เพื่อการผลิตกระเบื้องกระดาษ
	วัดและควบคุมความหนาแน่นของเนื้อยาง ที่เคลือบบนแผ่นผ้าใบเพื่อผลิตยางรถยนต์
	วัดและควบคุมความหนาของแผ่นเหล็ก
	ตรวจสอบรอยเขื่อมโลหะ การหารอยร้าว รอยร้าวของวัสดุ
	วัดหาปริมาณเถ้า ในถ่านหินบนสายพานลำเลียง
	ใช้ในการผลิตเครื่องจับควัน (Smoke Detector)
รังสีบีต้า	วัดและควบคุมความหนาของกระดาษ ในอุตสาหกรรมผลิตกระดาษ
รังสีเอกซ์	วัดหาปริมาณตะกั่วและกำมะถัน ในการลันน้ำมันปิโตรเลียม
รังสีนิวตรอน	ใช้ในการสำรวจแหล่งน้ำมัน และก๊าซธรรมชาติใต้ดิน

สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ทุกคนอาจไม่เคยทราบมาก่อน ซึ่งทุกวันนี้เราต่างล้มผัสและໄกคลิ๊กกับเครื่องใช้ หรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน ที่มาจากเทคโนโลยีนิวเคลียร์ทั้งนั้น ซึ่งถือเป็นความอัศจรรย์ของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่นำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมหาศาล ยังนำมาซึ่งการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศไทยได้อย่างยั่งยืน



## ชุด CD

ในการคิดสถาหกรรม เทคโนโลยี นิวเคลียร์ ได้เข้ามานักกษาในการควบคุมคุณภาพการผลิตหลาก หลาวยั่วน อย่างเช่น การผลิต CD ที่นำเอาเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาเป็นตัวควบคุมความหนาบางของแผ่น CD เพื่อให้มีคุณภาพมาตรฐาน

**แนวคิด** ชุด CD ต้องการสื่อเรื่องของเทคโนโลยี ให้ออกมา มีความกันสมัย จำนำเอา แผ่น CD มาเป็นองค์ประกอบดัดเย็บ กับผลงาน กันชุด ซึ่งจะมีจุดเด่นที่การสะท้อน แสงของ แผ่น CD เสมือแนสระเย็บ ระยับของดวงดาว ถูกันสมัย และยัง สื่อถึงสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ของเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ที่ส่องมาถึงชีวิตเราด้วย



# กระปอง

## ชุดกระปองน้ำอัดลม

ในการคิดหาสิ่งของใหม่ๆ ให้เข้ามา มีบทบาทในการควบคุมคุณภาพการผลิต หลากหลายด้าน อย่างเช่นการผลิตเครื่องดื่มน้ำ กระปอง เราใช้เทคโนโลยีน้ำอัดลม มาเป็นตัวควบคุมระดับน้ำในกระปอง เพื่อให้มีระดับเท่ากันทุกกระปอง

**แนวคิด** ชุดกระปองน้ำอัดลม ได้แนวคิด จากการนำสีสันของกระปอง มาเป็นแรงบันดาลใจการออกแบบ โดยนำเส้นออกมานมเป็นกระปอง ชุดขาวๆ สื่อถึงความสนุกสนาน และเมื่อนางแบบสวมใส่เดิน จะเกิดเสียงกระแทก กับกระปอง กระซิบ เมื่อคนฟังจะรู้สึกว่า กระปองน้ำอัดลมนี้น่ารักมาก



# กระดาษ



## ชุดกระดาษ

ในภาคอุดสาಹกรรม เทคโนโลยีนิวเคลียร์ ได้เข้ามามีบทบาทในการควบคุมคุณภาพ การผลิตหลากหลายด้าน อย่างเช่นใน อุดสาหกรรมการผลิตกระดาษที่นำเอา เทคโนโลยีนิวเคลียร์ มาเป็นตัวควบคุม ความหนาบางของกระดาษ เพื่อให้มี ระดับเท่ากันทุกแผ่น ทำให้ได้คุณภาพการ ผลิตที่เป็นมาตรฐาน

**แนวคิด** ชุดกระดาษ ออกแบบ ออกแบบ สร้างสรรค์ที่ได้แรงบันดาลใจจากชุดเดิน runway กระดาษโดยนำเอาวัสดุร่างกายมาเป็นองค์ ประกอบของผลงาน ซึ่งนำกระดาษมาทำ เป็นชุดลายดอกไม้

# Collection 4 ประโยชน์เทคโนโลยีนวัตกรรมด้านพงไหม

ประเทศไทยมีการผลิตเส้นไหมได้ปีละประมาณ 1,300 - 1,400 ตัน เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ แต่จะมีเศษเหลือใช้จากไหมที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า ปีละประมาณ 317 ตัน หากจำหน่ายเป็นวัสดุคุณภาพมีมูลค่าเพียง 41 - 95 ล้านบาท แต่ถ้านำมาผลิตเป็นผงไหมจำหน่ายจะมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 720 - 1,800 ล้านบาท และหากนำไปทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ มูลค่าจะเพิ่มขึ้นอีก 5 - 10 เท่า

**ผงไหม** คือหนึ่งความสำเร็จของผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีนวัตกรรมในการเพิ่มคุณค่าให้กับเศษไหมที่เหลือไว้ ซึ่งภายหลังการนำเศษไหมเหลือไว้เหล่านี้ มาสักัดด้วยเทคโนโลยีนวัตกรรมน้ำยาเป็นอนุภาคที่เล็ก ทำให้สามารถนำเข้ามาใช้ประโยชน์ได้อย่างมหาศาล เนื่องจากคุณค่าที่มีอยู่ของไหมอย่างเช่น โปรตีนและกรดอะมิโนที่สำคัญกว่า 18 ชนิด ยังคงอยู่และง่ายต่อการนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลายด้าน

ผงไหม มี 2 ชนิด คือ ผงไหมจากการไหมเรียกว่า ผงไหมชิริชิน (Siricin) และผงไหมจากเส้นไหมเรียกว่า ผงไหมไฟบรอิน (Fibroin) มีทั้งชนิดที่ลະลายน้ำ และชนิดที่ไม่ลະลายน้ำ สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง ได้แก่ ทำเครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ทำวัสดุการแพทย์และสมุนไพร ทำวัสดุการเกษตร

ปัจจุบัน สพน.ได้ดำเนินโครงการวิจัยเกี่ยวกับผงไหมหลายด้าน คือ

1. ศึกษาส่วนประกอบการดูดซึมน้ำของผงไหม
2. พัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ด้านวัสดุทางการแพทย์ ที่ช่วยให้แผลสมานด้วย เรียวีน อยู่ระหว่างการพัฒนาคุณภาพ
3. พัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่ มังคุดโดยทดลองฉีดพ่นสารละลายไหมชิริชินกับผลมังคุด และใบมังคุดปราบว่าได้ผลดี โดยผลมังคุดให้ผลเป็นสีเขียวสดในส่วนที่เป็นกลีบและข้าวผล ตลอดอายุการเก็บ (มากกว่า 1 สัปดาห์) ซึ่งมีผลต่อราคาของมังคุดสามารถจัดเป็นมังคุดคุณภาพส่งออกได้



4. พัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านอาหาร ดังนี้ กุนเชียง หมูยอ ไส้กรอก เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาและเพิ่มคุณภาพด้านเนื้อสัมผัส จากผลการศึกษาพบว่าผลิตภัณฑ์เหล่านี้ที่เติมผงไหมร้อยละ 0.5 จะทำให้มีค่าความแข็งตัวสูง (มีความนุ่มมากที่สุด) เนื่องจากส่วนประกอบของผงไหมประกอบด้วยกรดอะมิโนในดึง 18 ชนิด และกรดอะมิโนที่มีปริมาณมากที่สุด (ร้อยละ 55) คือ glycine ซึ่งมีสมบัติเป็น Hydrophilic จึงดูดน้ำไว้ในตัวเองทำให้ผลิตภัณฑ์มีเนื้อสัมผัสนุ่มลื่น การเติมผงไหมลงในไอศครีม เพื่อเพิ่มคุณภาพทางเนื้อสัมผัส ซึ่งพบว่าใช้ผงไหมที่ระดับร้อยละ 0.3 และ 0.5 เป็นปริมาณที่เหมาะสม สามารถเพิ่มความหนืดให้กับไอศครีมได้เนื่องจากส่วนประกอบของผงไหมในส่วนกรดอะมิโนที่มีปริมาณมากเป็นอันดับ 2 (ร้อยละ 20) คือ serine ซึ่งมีสมบัติเป็น Hydrophilic จึงดูดน้ำไว้ในตัวเอง ทำให้ไอศครีมที่เติมผงไหมมีความหนืดเพิ่มขึ้น และยังช่วยถabilizer และลดการหลอมเหลวในร่างกาย ช่วยขยายหลอดเลือดกระตุ้นการทำงานของหัวใจ ควบคุมน้ำตาลในเลือด ควบคุมโคเลสเตอรอลในเลือด ป้องกันเส้นเลือดแตก ได้อีกด้วย

# ต้นข้าว



## ชุดต้นข้าว

ความอัศจรรย์ของการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์กับเปลี่ยนเศษไม้ไผ่ค่า ให้กลายมาเป็นสารละลายใหม่ที่ใช้จัดพื้นนาข้าว ช่วยให้ต้นข้าวแข็งแรง มีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น และเพิ่มผลผลิตให้แก่เกษตรไทย

**แนวคิด** สะท้อนความอุดมสมบูรณ์ของต้นข้าวภายหลังการใช้สารละลายใหม่ ซึ่งถ่ายทอดผลงานโดยการใช้โน้มเดลแบบจำลองต้นข้าวสีเขียวชุ่ม มาเป็นองค์ประกอบหลักของชุด พลเมืองพลาการดีไซน์แบบชุด โดยใช้โกรนสีเขียวเหลืองถ่ายทอดความรู้สึกของธรรมชาติทุ่งนา และต้นข้าวที่สมบูรณ์ตามต่างจังหวัด



# ฟองสบู่

## ชุดฟองสบู่

ผลงานวิจัยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ กีนำพงไห常务副เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอาง และพัฒนาออกแบบได้เป็นผลิตภัณฑ์สบู่พุงไห常务副

แนวคิด ความงามเป็นสิ่งที่คู่ควรกับผู้หญิง ชุดสบู่และเครื่องสำอาง ได้ใช้ความพิเศษของการประยุกต์ใช้วัสดุพิเศษอย่างลูกบอลพลาสติกใสมาเป็นสักลักษณ์ของฟองสบู่ และนำความพิเศษของชนิดพั้งไห常务副 ซึ่งเมื่อนำมาเป็นองค์ประกอบผลงาน สามารถสื่อถึงความอ่อนละมุนและความปลดปล่อยของสบู่ที่ทุกคนสามารถใช้ผลิตภัณฑ์นี้ได้



# ลูกชิ้น



## ชุดลูกชิ้น

ความอัศจรรย์ของพงไหน ก็นำมาเป็นส่วนประกอบในอาหารแปรรูป มีผลทำให้ลูกชิ้นมีเนื้อที่หนึบ เด้ง น่ารับประทานยิ่งขึ้น และก่อสำคัญทำให้ได้คุณค่าทางอาหารเพิ่มขึ้น

แนวคิด พลางการออกแบบชุดลูกชิ้น ได้ใช้ความพิเศษของการทำ mock up แบบจำลองลูกชิ้นจริงเข้ามาเป็นองค์ประกอบการออกแบบ โดยนำเส้นออกแบบมาเป็นรูปแบบอาหารที่น่ารับประทาน พ่นการสร้างสรรค์ความคิดลงบนชุดเรียบง่าย เพื่อเน้นจุดเด่นของลูกชิ้น

# ไส้กรอก

## ชุดไส้กรอก

ความอัศจรรย์ของพงไหม ก็นำมาเป็นส่วนประกอบในอาหารแพรูปมีผลทำให้ไส้กรอกมีเนื้อกว่ากุ้มน้ำรับประทานยิ่งขึ้น และก็สำคัญทำให้ได้คุณค่าทางอาหารเพิ่มขึ้น

แนวคิด พลางการออกแบบชุดไส้กรอก ได้ใช้ความพิเศษของการทำ mock up แบบจำลองไส้กรอกจริง เข้ามาเป็นองค์ประกอบการออกแบบ โดยนำเสนอดอกมาเป็นรูปแบบอาหารก่อนรับประทาน พ่นการสร้างสรรค์ความคิดลงบนชุดเรียบง่าย เพื่อเน้นจุดเด่นของไส้กรอก



# กุนเชียง



## ชุดกุนเชียง

ความอัศจรรย์ของพุงไหหม ก็ นำมารีบส่วนประกอบในอาหารแปลรูป มีผลทำให้กุนเชียงมีเนื้อกันุ่มเข้ารับประทานง่ายขึ้น และก่อสำกัญทำให้ได้กุนค่าทางอาหารเพิ่มขึ้น

**แนวคิด** พลางการออกแบบชุดกุนเชียง ได้ใช้ความพิเศษของการทำ mock up แบบจำลองกุนเชียงจริงข้ามมาเป็นองค์ประกอบการออกแบบ โดยนำเส้นออกแบบมาเป็นรูปแบบอาหารที่น่ารับประทาน พ่นการสร้างสรรค์ความคิดลงบนชุดเรียบง่ายเพื่อเน้นจุดเด่นของกุนเชียง

# ไอศกรีม



## ชุดไอศกรีม

ผลงานวิจัยเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ก้าว一大步 ใหม่ เป็นส่วนผสมในไอศกรีม มีผลทำให้ ไอศกรีมนี้เนื้อที่หนึบ ละอ่อน ละลายช้า น่ารับประทานยิ่งขึ้น

**แนวคิด** ผลงานชุดนี้นำเอาสีสันเข้ามาแต่ง แต้มบนตัวนางแบบ โดยต้องการใช้สีเพื่อสื่อ ถึงอารมณ์ของความสุขเมื่อได้รับประทาน ไอศกรีม และโดยทั่วไปไอศกรีมก็มีหลัก สีสันอยู่แล้ว แต่ความพิเศษอยู่ที่การนำเอา คอนไอศกรีมมาเป็นองค์ประกอบชุด ก้าวให้ เห็นและนึกถึงไอศกรีมได้อย่างชัดเจน และ ดูสุกสนานมากขึ้น

# รังไห่ม

## ชุดรังไห่ม

ความอัศจรรย์ของเทคโนโลยีนาโนเคลือบ ก็สามารถนำเศษไห่มที่ไร้ค่า นำมาเพิ่มมูลค่ามหาศาล โดยการนำมาสกัดจากกลไกเป็นพงไห่มที่เปลี่ยนด้วยคุณค่าของโปรดีตันและกรดอะมิโนกว่า 18 ชนิด และยังสามารถนำมาเพิ่มคุณค่าแก่อาหาร และเวชสำอางได้อีกด้วย

**แนวคิด** สะต้อนคุณค่าของรังไห่มอุดมให้เห็นได้อย่างเด่นชัด ด้วยการใช้รังไห่มจริงมาเป็นองค์ประกอบของการออกแบบ ชุดผลงาน โดยถึงความพิเศษเรื่องสีทองของไห่มที่มีความงดงามมาเป็นโภนสีหลัก ของผลงานชุดนี้ สะต้อนให้เห็นถึงคุณค่าของพงไห่มได้เป็นอย่างดี



## กาแฟใหม่

### ชุดกาแฟ

ผลงานอวจัยเทคโนโลยีนวเคลียร์ ก.นำพงไหหมาเป็นส่วนผสมเครื่องดื่มเพื่อเพิ่มคุณค่าด้านอาหารให้กับเครื่องดื่มน้ำที่โปรดของคุณอย่างเช่น กาแฟ

**แนวคิด** ความโดดเด่นของกาแฟคือเมล็ดกาแฟซึ่งมีสีน้ำตาล และเป็นเอกลักษณ์ดังนั้นผลงานชุดนี้จึงนำเมล็ดกาแฟมา เป็นจุดเด่นของชุดโดยนำมาติดกับตัวชุด ให้มีความเกินไปประกอบกับโทนสีชุดที่ต้องการให้ออกมาเป็นโทนสีน้ำตาล เมื่อดูแล้วจะทำให้มีกลิ่นและรสชาติของกาแฟได้อย่างชัดเจน



# Collection 5 ประโยชน์เทคโนโลยีนิวเคลียร์กับการเพิ่มมูลค่าอัญมณี

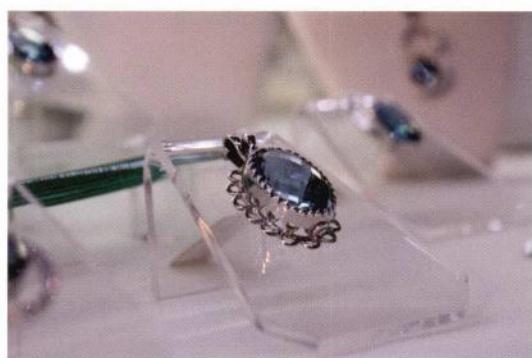
อัญมณีที่เราพบได้ตามธรรมชาติ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ อัญมณีเนื้อเงิน เงิน เพชร หับทิม หรือบุญราด มีเม็ดสันสวยงามและมีราคาสูง ส่วนอัญมณีอีกประเภทที่คุณจะพบส่วนใหญ่จะเป็นพอลอยเนื้ออ่อน เช่น โทแพซ ซึ่งมักมีสีขาวใสขายไม่ได้ราคา แต่ความสามารถนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์ มาใช้เปลี่ยนสีของพอลอยด้วยการฉายรังสี ทำให้สีของอัญมณีเปลี่ยนแปลง จนมีสีสันสวยงามขึ้น

ซึ่งปัจจุบันความต้องการในตลาดอัญมณีเพิ่มสูงขึ้น ขณะที่แหล่งวัตถุดิบ และการผลิตลดลง จึงมีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการกระบวนการทางธรรมชาติให้มีความรวดเร็วมากขึ้น โดยการปรับปรุงสีของอัญมณี ด้วยการฉายรังสีหรือการใช้ความร้อนกันมากขึ้น ซึ่งภายหลังมีผู้ให้ความสนใจการเพิ่มมูลค่าของอัญมณีด้วยการฉายรังสีให้มีสีเปลี่ยนไป จากเดิมและมีสีสันสวยงามขึ้น รังสีที่นิยมใช้กันมีอยู่ 3 ชนิด คือ

1. รังสีแกรมมาจากไอโซโทปรังสีโคบล็อต - 60 รังสีแกรมมาเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การฉายอัญมณีด้วยรังสีแกรมมาไม่ก่อให้เกิดไอโซโทปรังสีใดๆ ภายในเนื้ออัญมณี

2. อิเล็กตรอนพลังงานสูง (10-20 MeV) จากเครื่องเร่งอนุภาค เมื่อนำมาฉายอัญมณีจะทำให้เกิดความร้อนเฉพาะที่สูงมาก อาจทำให้อัญมณีแตกกว้างได้ จึงต้องมีการระบายความร้อนด้วยน้ำ อิเล็กตรอนให้บริมาณรังสีดูดกลืนแก่อัญมณีสูงกว่ารังสีแกรมมา จึงทำให้มีอัญมณีมีสีสดสวยกว่า

3. นิวตรอนจากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ เป็นจากการรังสีนิวตรอน สามารถทะลุทะลวงเข้าไปได้กว่าอิเล็กตรอนเมื่อนำมาฉายอัญมณีทำให้รังสีสม่ำเสมอทั่วทั้งก้อน



ปัจจุบันศูนย์ฉายรังสีอัญมณี ประสบความสำเร็จในการฉายรังสีโทแพซด้วยรังสีแกรมมา จากต้นกำเนิดรังสีโคบล็อต - 60 และรังสีนิวตรอน จากเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์วิจัย ซึ่งแต่เดิมมีฟ้าอ่อนหรือไม่มีสี กลายเป็นสีน้ำเงินเข้มหรือสีดำพัน ทำให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้นกว่าเดิม 5-30 เท่า และจะไม่มีการเปลี่ยนสีแม่ดูกแสงสว่างนานเพียงได้ก็ตาม นอกจากนี้ยังประสบความสำเร็จในการเปลี่ยนสีของหัวร์มานลิน โดยการฉายรังสีแกรมมาจากเดิมใส สีขมพูอ่อน กลายเป็นสีแดงหรือสีขมพูเข้ม เป็นที่ต้องการในตลาดอัญมณีโลก สามารถพัฒนาลายเป็นสินค้าเศรษฐกิจส่งออก สร้างรายได้ให้แก่ประเทศเป็นหนึ่งมหาศาล ซึ่ง สนธ.พร้อมให้คำปรึกษา และให้บริการฉายรังสีอัญมณีนิดอ่อนๆ แก่ผู้ประกอบการที่สนใจ ถือเป็นการนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์มาช่วย เพิ่มมูลค่าให้แก่อัญมณีได้อย่างน่าอศจรรย์และส่งเสริมอุดหนุนของประเทศให้ก้าวหน้าได้อย่างดีเยี่ยม



## ชุดอัญมณี

หนึ่งในความสำเร็จของการวิจัยพัฒนา  
การใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ ในการเพิ่ม<sup>1</sup>  
มูลค่าอัญมณี โดยการจ่ายรังสี เช่น  
อัญมณีโกrophyate เป็นอัญมณีเดียวที่  
ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี ทำให้มี  
คุณสมบัติที่ดีกว่าอัญมณีชนิดอื่นๆ  
**แนวคิด** พลังงานการออกแบบชุด  
อัญมณีแบบคลาสสิก ใช้ชุดราตรีสีดำ และ<sup>2</sup>  
ขาว เพื่อแสดงถึงความงามของอัญมณี  
บริสุทธิ์ ที่มีสีฟ้าใส ให้เด่นชัดขึ้น  
อัญมณีจะถูกจัดวางอย่างระดับ สมกับมูลค่า<sup>3</sup>  
อัญมณีระดับโลก ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี  
และการจ่ายรังสี ทำให้มีคุณสมบัติที่ดีกว่าอัญมณีชนิดอื่นๆ





















# คณะผู้จัดทำ

## ที่ปรึกษา

ดร.สมพร จองคำ ผู้อำนวยการ  
นายมานิตย์ ข้อนสุข รองผู้อำนวยการ (วิชาการ)  
นายศักดิ์ เจริญ รองผู้อำนวยการ (บริหาร)

## ข้อมูลโดย

กลุ่มวิจัยและพัฒนานิวเคลียร์

ศูนย์บริการเทคโนโลยีนิวเคลียร์

ศูนย์ไอโซโทปรังสี

ศูนย์ฉายรังสี

ศูนย์ฉายรังสีอัลฟ์มันนี

หน่วยประชาสัมพันธ์

## ผู้รวบรวมและเรียบเรียง

หน่วยประชาสัมพันธ์

บริษัท ส่องฤทธิ์ จำกัด

## จัดทำโดย

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ [องค์การมหาชน]

9/9 หมู่ที่ 7 ต.ทรายมูล อ.องครักษ์ จ.นครนายก 26120

[www.tint.or.th](http://www.tint.or.th)

## ขอขอบคุณ

บริษัท แฟลิก เอ็น พล็อก จำกัด

เอื้อเพื่อเครื่องแต่งกายและสถานที่ถ่ายแบบ

บริษัท สยาม บลู โทแพช แอนด์ มาสเตอพีส เจมส์ จำกัด

เอื้อเพื่อเครื่องประดับอัญมณีบลูโทแพช ที่ใช้ประกอบการถ่ายแบบ

คุณมารุต ลาโร瓦ท

ผู้ควบคุมผลงานการออกแบบ

## นางแบบ

ชาม ไอยาริษฐ์ โอลสถานท์ มิสไทยแลนด์ยูนิเวิร์ส 2006

ฟ้ารุ่ง ยุติธรรม มิสไทยแลนด์ยูนิเวิร์ส 2007

สุนิสา จงสวัสดิ์

นิภารัตน์ พานทอง

กษณันท์ นุตบันเทิง

ชุตันฉันท์ ขันมาลา

ศิริวรรณ เกียรติตำ

พิพาร กิจการวิทย์

## จัดพิมพ์โดย

บริษัท ส่องฤทธิ์ จำกัด

ISBN 978-616-12-0073-2



สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ [องค์การมหาชน]  
Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization)

[www.tint.or.th](http://www.tint.or.th)



9 786161 200732

฿450.-