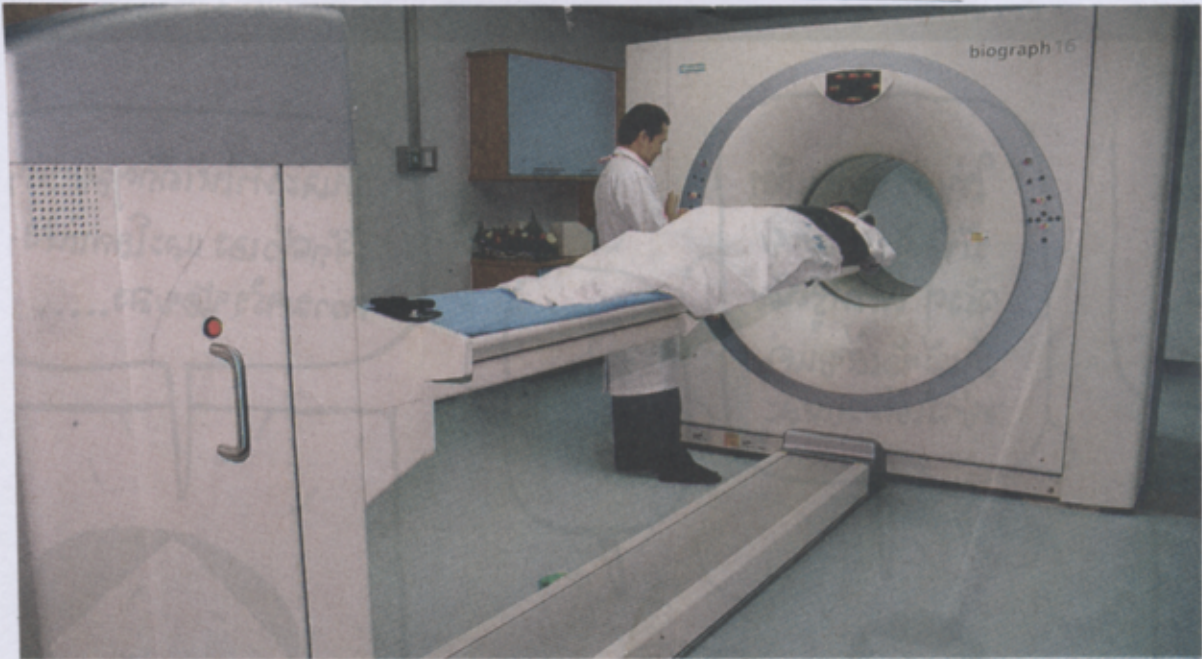


# ‘นิวเคลียร์’ พลังงานสองด้าน



### ● กาบคดา บุญเทื้อน

**บ**ว่าพลังงานนิวเคลียร์จะถูกปฏิเสธและหวาดระแวงจากคนทั่วโลก แต่คงต้องยอมรับความจริงถึงประโยชน์มากมาย หากใช้อย่างถูกต้องและถูกทาง “ทีพีโอ โพลีน” หนึ่งในภาคอุตสาหกรรมซีเมนต์ที่เลือกใช้ประโยชน์จากพลังงานนี้ เพื่อลดความเสี่ยงของแรงงานคน เช่นเดียวกับพลังงานนิวเคลียร์ใน “ศูนย์มะเร็ง ธีญบุรี” ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับชีวิตของทุกคน

### : รังสีอุตสาหกรรม

สุชาติ วัชรศักดิ์ชัย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสี บริษัท ทีพีโอ โพลีน จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า บริษัทนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์เข้ามาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตซีเมนต์ตั้งแต่ก่อตั้งโรงงานเมื่อ 20 กว่าปีก่อน เพื่อลดความเสี่ยงและทดแทนแรงงานคนในบางขั้นตอนที่อันตราย

บริษัทใช้มากกว่า 10 ล้านบาทต่อปีลงทุนด้านเทคโนโลยีนิวเคลียร์ในกระบวนการผลิต ผลที่ได้เกิดความปลอดภัยจากการลงทุนระยะยาวมากกว่าการนำเข้าอุปกรณ์

### เฉพาะทางซึ่งมีราคาแพง

กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับพลังงานนิวเคลียร์ ได้แก่ การผลิตปูนซีเมนต์ที่ใช้พลังงานนิวเคลียร์กว่า 30 รายการ เช่น โคบอลต์-60 ในส่วนของเครื่องตรวจสอบการอุดตันของวัตถุติบในเครื่องจักรระหว่างกระบวนการผลิต รวมถึงการตรวจสอบองค์ประกอบของวัตถุติบตั้งแต่ต้น ก่อนส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตว่ามีคุณภาพได้มาตรฐานจริง

สำหรับซีซีเอ็ม-137 ใช้ในขั้นตอนป้อนเชื้อเพลิงเข้าเตาเผา เพื่อตรวจวัดอัตราการไหลของวัตถุติบที่ระดับต้นต่อชั่วโมงขณะลำเลียงเชื้อเพลิง และลำเลียงวัตถุติบสำหรับผลิตปูน และยังมีการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบธาตุในวัตถุติบก่อนการ

ผลิต เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานตั้งแต่ต้น

ทีพีโอโพลีนยังนำเครื่องเอกซเรย์มาประยุกต์ใช้สำหรับสุ่มตรวจสินค้าที่ผลิตได้แต่ละล็อต เพื่อคัดกรองผลิตภัณฑ์ก่อนส่งถึงมือผู้บริโภคว่า ได้มาตรฐานตามกำหนดหรือไม่

“ความคุ้มค่าที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ในอุตสาหกรรม

ผลิต คือ กระบวนการผลิตที่แม่นยำ เที่ยงตรง ทนค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร ซึ่งอาจต้องใช้เงินบำรุงรักษารายปีสูง อีกทั้งวิธีดังกล่าวยังปลอดภัยในการใช้งาน เมื่อใช้งานรังสีเสร็จหรือหมดอายุของแต่ละรายการแล้วทางสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติจะเข้ามาตรวจสอบและนำไปทำลายให้ทั้งหมด”

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีอธิบาย

### : รังสีรักษาชีวิต

ศูนย์มะเร็ง ธีญบุรี หรือศูนย์มหาวิทยาลัยรังกรณ ธีญบุรี ประยุกต์ใช้งานพลังงานนิวเคลียร์เพื่อรักษาชีวิตผู้ป่วย โดยใช้กับผู้ป่วยมะเร็งเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะ 5 มะเร็งที่อุปอด ได้แก่ มะเร็งเต้านม มะเร็งต่อมไทรอยด์ มะเร็งปอด มะเร็งปากมดลูก และมะเร็งทวารหนัก

น.พ.นเดช สินธุเสก ผู้บริหารศูนย์มหาวิทยาลัยรังกรณ ธีญบุรี กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีนิวเคลียร์ไปใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ ช่วยให้การวินิจฉัยและรักษาทำได้สะดวกยิ่งขึ้น แพทย์สามารถมองเห็นโครงสร้างของร่างกายการทำงานของอวัยวะแต่ละระบบของคนได้ และรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่นำมาใช้มีหลากหลาย

[ต่อหน้าหน้า 10]

หลาย เช่น โคบอลต์-60 ทำลายเซลล์มะเร็ง  
การให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเร่ง  
อนุภาค (Linac) การใส่แร่ (Ir-192) การดูแล  
ด้วยเคมีบำบัด การดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็ง  
ระยะสุดท้าย การตรวจรักษาด้านหู คอ จมูก  
และคัดกรองมะเร็ง คลินิกมะเร็งปอด

นอกจากนี้ ยังมีบริการวินิจฉัยและรักษา  
ทางด้านเวชศาสตร์นิวเคลียร์ เช่น บริการรักษา  
ผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์ ด้วยสารกัมมันตรังสี  
ไอโอดีน-131 บริการรักษาผู้ป่วยไทรอยด์เป็น  
พิษ ด้วยสารกัมมันตรังสีไอโอดีน-131 บริการ  
รักษาเพื่อบรรเทาอาการปวดด้วย Sr-89 และ  
Sm-153 บริการตรวจวินิจฉัยทางเวชศาสตร์  
นิวเคลียร์ เช่น การตรวจกระดูก การตรวจ  
ร่างกาย การตรวจไต การตรวจไทรอยด์ เป็นต้น  
ทั้งนี้ เทคโนโลยีนิวเคลียร์เพื่อการแพทย์  
และอุตสาหกรรมเป็นเพียงตัวอย่าง

## idea

หนึ่งของนิวเคลียร์ในการประยุกต์  
ใช้งานที่หลากหลาย เช่น การ  
ปรับปรุงพันธุ์พืชให้ต้านทานโรค  
ได้ดียิ่งขึ้น การถนอมอาหาร การเพิ่มมูลค่าให้  
กับอุตสาหกรรมอัญมณี

"พลังงานนิวเคลียร์มีทั้งคุณและโทษ  
ขึ้นอยู่กับใครประยุกต์ใช้แบบไหน หากนำมา  
ใช้และควบคุมอย่างถูกต้อง จะมีประโยชน์  
ต่อมนุษย์อย่างมาก" ศ.เกียรติคุณ ชัยวัฒน์  
ต่อสกุลแก้ว เลขาธิการสำนักงานปรมาณูเพื่อ  
สันติกล่าว