

เอ็นทีพี เรดิโอไอโซโทป: ตัวอย่างที่โดดเด่นแห่ง ความสำเร็จของแอฟริกาใต้

พริทอเรีย, แอฟริกาใต้-30 พ.ค.-พีอาร์นิวส์ไวร์/อินโฟเควสท์

บริษัท เอ็นทีพี เรดิโอไอโซโทป เอสโอซี จำกัด (NTP Radioisotopes SOC Ltd) ในเครือบริษัท เซาท์ แอฟริกัน นิวเคลียร์ เอ็นเนอร์จี คอร์ปอเรชั่น (South African Nuclear Energy Corporation: Necsa) ผู้ผลิตไอโซโทป กัมมันตรังสีจำนวน 1 ใน 4 ของปริมาณที่ใช้ในทางการแพทย์ทั่วโลก ซึ่งถูกนำไปใช้ในการถ่ายภาพเพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ประมาณ 40 ล้านชิ้นในแต่ละปี ส่งผลให้บริษัทเป็นผู้ผลิตและจัดหาไอโซโทปกัมมันตรังสีรายใหญ่อันดับ 3 ของโลก บริษัทซึ่งเป็นความภาคภูมิใจของแอฟริกาใต้แห่งนี้ตั้งอยู่ในสถานที่ของโรงนิวเคลียร์ Necsa ที่ทันสมัยในภาคตะวันตกของเมืองพริทอเรีย และได้ให้บริการแก่ลูกค้าประจำใน 60 ประเทศใน 6 ทวีปด้วยผลิตภัณฑ์และบริการที่หลากหลายบนพื้นฐานจากกัมมันตรังสีนิวเคลียร์

เอ็นทีพีมีส่วนอย่างมากในการช่วยผลักดันจีดีพีของแอฟริกาใต้ให้ขยายตัว

การให้ความสำคัญกับลูกค้าและรับผิดชอบต่อทั้งสังคมและสิ่งแวดล้อมของเอ็นทีพีช่วยให้แอฟริกาเป็นหนึ่งในจุดศูนย์กลางระดับโลกในฐานะประเทศตลาดเกิดใหม่ที่มีอนาคตสดใส รายงานประจำปีระบุว่า บริษัทมีรายได้จากรังสีทางการแพทย์จากทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ระดับเกือบ 1 พันล้านแรนด์

พุ่มไซล์ เซเลน ซีอีโอของ Necsa กล่าวว่า เอ็นทีพีมีชื่อเสียงที่เกิดจากการทำตามกฎระเบียบ บริการที่น่าเชื่อถือ และคุณภาพที่ยอดเยี่ยมของผลิตภัณฑ์ซึ่งมีความได้เปรียบด้านการแข่งขันอย่างแข็งแกร่งกับผู้ผลิตไอโซโทปรายอื่นๆ อันเนื่องมาจากการควบคุมหรือเข้าถึงวัตถุดิบ โรงงาน และกระบวนการได้โดยตรง

แอฟริกาใต้เป็นประเทศแรกในโลกที่ประสบความสำเร็จในการผลิต Mo-99 และ I-131 จาก LEU ในเชิงพาณิชย์

เอ็นทีพีประสบความสำเร็จระดับโลกเมื่อเดือนมิถุนายน 2552 ที่เตาปฏิกรณ์ปรมาณู SAFARI-1 ได้ใช้ยูเรเนียมสมรรถนะต่ำ (Low-Enriched Uranium: LEU ซึ่งมีสมรรถนะต่ำกว่าที่ใช้เป็นอาวุธ) เป็นเชื้อเพลิงในแกนของเตาปฏิกรณ์เป็นครั้งแรก แทนการใช้ยูเรเนียมสมรรถนะสูง (HEU) ที่เคยใช้ก่อนหน้านี้ เซเลนอธบายว่า “การประสบความสำเร็จดังกล่าว ผนวกกับการเปลี่ยนแท่งเป้าหมาย (ซึ่งได้ผลผลิตเป็น Mo-99 และ I-131) ให้เป็น LEU จึงนับเป็นการเริ่มต้นใช้ LEU ในเชิงพาณิชย์ครั้งแรกในการผลิต Mo-99 จาก LEU” ความสำเร็จดังกล่าวตามมาด้วยการส่งมอบ Mo-99 จาก LEU ให้กับลูกค้าในสหรัฐเป็นครั้งแรกในช่วงปลายปี 2553 และได้มีการส่งมอบ Mo-99 จาก LEU อย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

“SAFARI-1 เป็นเพียงเตาปฏิกรณ์ปรมาณูเพื่อการวิจัยแห่งเดียวในโลกที่มีจำนวนวันเปิดทำการต่อปีสูงที่สุด (กว่า 300 วัน) ดังนั้นจึงรับประกันได้ในเรื่องกำลังการผลิตไอโซโทปกัมมันตรังสี ในขณะที่มีตารางการซ่อมบำรุงที่เข้มงวด” เซเลนกล่าว “เตาปฏิกรณ์ปรมาณูดังกล่าวถึงแม้ว่าจะมีอายุมากถึง 48 ปีแต่ก็ได้รับการบำรุงรักษาเป็นอย่างดีและได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา ซึ่งหมายความว่าตัวเตาปฏิกรณ์จะสามารถเปิดดำเนินงานไปได้ถึงปี 2573 เป็นอย่างต่ำ”

เอ็นทีพีได้เปลี่ยนกระบวนการจากการแปลงแท่งยูเรเนียมเป้าหมายที่ได้รับการเสริมสมรรถนะในระดับสูง (Highly Enriched Uranium: HEU) มาเป็นแท่งยูเรเนียมเป้าหมายที่ได้รับการเสริมสมรรถนะต่ำ (LEU) ภายใต้โครงการริเริ่มเพื่อลดภัยคุกคามทั่วโลก (Global Threat Reduction Initiative: GTRI) ของสำนักงานความมั่นคงด้านนิวเคลียร์แห่งชาติ (National Nuclear Security Administration: NNSA) ของสหรัฐ โดยโครงการริเริ่มของ NNSA มีจุดประสงค์ที่จะลดโอกาสที่ HEU จะถูกนำไปใช้เป็นอาวุธ และตกไปอยู่ในมือของผู้ก่อการร้าย และเอ็นทีพีก็ได้รับการชื่นชมจากนานาชาติในเรื่องความสำเร็จของการบุกเบิกเพื่อลดการพึ่งพา HEU ในการผลิตไอโซโทปกัมมันตรังสี

ดอน โรเบิร์ตสัน กรรมการผู้จัดการของเอ็นทีพีกล่าวว่า “โมลิบดีนัม-99 ซึ่งผลิตในเตาปฏิกรณ์ปรมาณูที่ใช้ LEU เป็นเชื้อเพลิงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อความปลอดภัยในการผลิต และช่วยให้อุตสาหกรรมการดูแลสุขภาพมีความปลอดภัย มั่นคง และใช้ต้นทุนน้อยลง และการเข้าถึงกระบวนการถ่ายภาพทางการแพทย์ที่สำคัญมักจะสามารถช่วยรักษาชีวิตผู้คนได้อย่างราบรื่น”

บริษัทระดับโลก

ความเชี่ยวชาญระดับโลกเกี่ยวกับไอโซโทปกัมมันตรังสีที่ใช้ทางการแพทย์ของเอ็นทีพีด้วยการใช้เตาปฏิกรณ์ปรมาณู SAFARI-1 และโรงงานผลิตที่ทันสมัยก็คือ ผลิตภัณฑ์โมลิบดีนัม-99 (Mo-99) ที่ย่อยสลายเป็นเทคนิคเทียม-99m (Tc-99m) ซึ่งใช้ในการวินิจฉัยโรคมะเร็ง โรคหัวใจ และอีกหลายโรค และไอโอดีน-131 (I-131) ที่ใช้ในการรักษาอาการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากต่อมไทรอยด์ โรเบิร์ตสันอธิบายเพิ่มเติมว่า “การผลิต Mo-99 ในเชิงพาณิชย์ของเอ็นทีพีได้รับการพัฒนาในช่วงต้นทศวรรษ 1990 และหลังจากที่มีศักยภาพด้านการผลิตดังกล่าวและสามารถเข้าถึงตลาดได้ทั่วโลก เอ็นทีพีได้กลายเป็นหนึ่งในผู้นำระดับโลกในวงการในปัจจุบัน”

ในช่วง 18 ปีที่ผ่านมา เอ็นทีพีประสบความสำเร็จอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับความร่วมมือกับ IRE ของเบลเยียมในการจัดหาไอโซโทปกัมมันตรังสี แต่ละองค์กรสามารถจัดหาการสำรอง Mo-99 ให้กับแต่ละฝ่ายในช่วงเวลาที่ปิดโรงงานเพื่อดำเนินงานการซ่อมบำรุง การเป็นพันธมิตรในระยะยาวร่วมกับ IRE ที่สามารถดำเนินการจัดหาได้ในปริมาณที่สูงช่วยให้เอ็นทีพีอยู่ในตำแหน่งหนึ่งในผู้นำระดับโลกด้านการจัดหา Mo-99 อันเนื่องมาจากความสำเร็จในเรื่องความยั่งยืนและความน่าเชื่อถือในการจัดหาอุปทานในช่วงหลายปีที่ผ่านมา

พี เซเลนกล่าวเสริมเกี่ยวกับความสำเร็จของเอ็นทีพีว่า เอ็นทีพีได้ร่วมมือกับองค์กรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนิวเคลียร์ของออสเตรเลีย (Australian Nuclear Science and Technology Organisation: ANSTO) ในการก่อตั้งโรงงานผลิต Mo-99 ขนาดใหญ่ขึ้นที่ ANSTO โดยใช้เทคโนโลยีและความเชี่ยวชาญของเอ็นทีพีที่ได้รับการสนับสนุนจากศักยภาพและประสบการณ์ของ ANSTO เซเลนระบุว่า “การผลิต Mo-99 ของพันธมิตรระหว่างแอฟริกาใต้และออสเตรเลียได้เริ่มต้นเมื่อเดือนกันยายน 2555 และเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่สำคัญสำหรับการจัดหานิวเคลียร์ทางการแพทย์ หลังจากที่มีการปิดโรงงานผลิต Mo-99 ขนาดใหญ่หลายแห่งในแคนาดาและยุโรป”

“เรามีความภาคภูมิใจที่ใช้เพียงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของแอฟริกาใต้สามารถมีส่วนช่วยสนับสนุนความพยายามในการลดการขยายตัวของนิวเคลียร์ได้อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะเดียวกันก็ส่งเสริมชีวิตความเป็นอยู่ของผู้ป่วยจำนวนมากหลายล้านรายที่ได้รับประโยชน์จากการใช้นิวเคลียร์ในทางการแพทย์ เรื่องดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงพันธกิจของแอฟริกาใต้และเอ็นทีพีในการใช้เทคโนโลยีนิวเคลียร์ที่ได้รับการพิสูจน์แล้วในทางสันติ” โรเบิร์ตสันกล่าวสรุป

สามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่: <http://www.ntp.co.za>

แหล่งข่าว: บริษัท เอ็นทีพี เรดิโอไอโซโทป เอสไอซี จำกัด