รายงานผลการประเมินองค์การมหาชน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สซ.)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

วัตถุประสงค์การจัดตั้ง	ข้อมูลพื้นฐาน
1. วิจัยเกี่ยวกับแสงซินโครตรอน และการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอน 2. ให้บริการแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน 3. ส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน	**งบประมาณ** 329.8742 ล้านบาท **รายได้*** 25.37 ล้านบาท **เงินทุนสะสม** 70.00 ล้านบาท **อัตรากำลัง (กรอบ/บรรจุจริง)** (285/205) **ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร** 167.0418 ล้านบาท **งบประมาณค่าใช้จ่ายตามแผนการใช้จ่ายเงิน 430.3607 ล้านบาท** **(ประกอบด้วย เงินอุดหนุน + เงินทุนสะสม + รายได้)** **สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร** ร้อยละ 38.81 **ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2565** * หมายเหตุ : โปรดจำแนกที่มาของรายได้ 1. รายได้จากการให้บริการแสงฯ เครื่องมือ วิเคราะห์ วิจัย 10,928,312.79 ลบ. 2. รายได้จากการผลิตชิ้นงาน 332,420.55 บ. 3. รายได้จากการให้เช่าสถานที่ 269,220.55 บ. 4. รายได้จากการขายเศษซากวัสดุวิทยาศาสตร์ 50,644.39 บ. 5. รายได้ดอกเบี้ย 1,784,170.48 ลบ. 6. รายได้อื่น ๆ 328,705.41 บ. 7. รายได้หลักหักค่าใช้จ่ายประชุม IPAC 11,185,814.58 ลบ.

คณะกรรมการองค์การมหาชน

		วันที่ได้รับแต่งตั้ง	วันที่ครบวาระ
ประธานกรรมการ	1. รศ. ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ	23 พ.ย. 2564	22 พ.ย. 2568
กรรมการโดยตำแหน่ง	2. ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	-	-
	3. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	-	-
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	4. นายชาตรี สุวรรณิน	23 พ.ย. 2564	22 พ.ย. 2568
	5. รศ. นพ.กำจร ตติยกวี	23 พ.ย. 2564	22 พ.ย. 2568
	6. ศ. ดร.รัตติกร ยิ้มนิรัญ	23 พ.ย. 2564	22 พ.ย. 2568
	7. ศ. ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์	23 พ.ย. 2564	22 พ.ย. 2568
	8. ดร.ธันยวัต สมใจทวีพร	23 พ.ย. 2564	22 พ.ย. 2568
	9. ดร.อรรถสิทธิ์ กอชัยพฤกษ์	23 พ.ย. 2564	22 พ.ย. 2568
กรรมการและเลขานุการ (ผู้อำนวยการ)	10. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน รศ. ดร.สาโรช รุจิรวรรธน์	1 มิ.ย. 2563	31 พ.ค. 2567

วิสัยทัศน์

เป็นที่หนึ่งและเป็นศูนย์กลางในอาเซียนด้านแสงซินโครตรอน
เพื่อสนับสนุนประเทศในการพัฒนาด้านอาหาร การเกษตรและอุตสาหกรรม เป็นเวลา 10 ปี

แบบประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน		ส่วนที่ 2 ตัวชี้วัดประกอบการประเมิน
สรุปผลการประเมินระดับองค์กร*	คะแนนรวมถ่วงน้ำหนัก	ITA**
ระดับดีมาก	**90.88 คะแนน**	**94.45 คะแนน**

ส่วนที่ 3 ตัวชี้วัดการติดตามผลกระทบเป็นรายปี (monitoring KPI)			
ตัวชี้วัด monitor	ค่าเป้าหมาย		
	2565	2566	2567
1. มูลค่าเพิ่มการดำเนินงานของสถาบันฯ ที่มีผลกระทบต่อสังคม	1,500 ล้านบาท	-	-
ผลการดำเนินงานปี 2565 : **1,530.83** ล้านบาท			
2. มูลค่าผลตอบแทนจากการลงทุน (SROI)	1 : 3.0	-	-
ผลการดำเนินงานปี 2565 : 1 : 5.58			

หมายเหตุ :
* สรุปผลการประเมินระดับองค์กร
- ระดับดีมาก หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่ 90 - 100 คะแนน
- ระดับดี หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่ 75 – 89.99 คะแนน
- ระดับพอใช้ หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่ 60 – 74.99 คะแนน
- ระดับต้องปรับปรุง หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ต่ำกว่า 60 คะแนน

** ITA : Integrity and Transparency Assessment หรือ ระดับคุณธรรมและความโปร่งใสการดำเนินงานของหน่วยงาน ประเมินโดย สำนักงาน ป.ป.ช.

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน

ตัวชี้วัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การประเมิน			ผลการดำเนินงาน		
		เป้าหมายขั้นต่ำ (50)	เป้าหมายมาตรฐาน (75)	เป้าหมายขั้นสูง (100)	ผลการดำเนินงาน	คะแนนที่ได้ (เทียบจากค่าเป้าหมาย)	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
Performance Perspective							
องค์ประกอบที่ 1 ประสิทธิผลการดำเนินงาน (ร้อยละ 40)							
1.1 ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับภารกิจตามวัตถุประสงค์การจัดตั้งที่แสดงให้เห็นการเชื่อมโยงจากยุทธศาสตร์ชาติ นโยบายและแผนระดับชาติ							
1.1.1 จำนวนผลงานวิจัยพัฒนาและนวัตกรรม ที่ยื่นขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา (ผลงาน)	10	10	11	12	12	100.00	10.53
1.1.2 คะแนนรวมของบทความตีพิมพ์ ตาม Journal quartile score (Q)	10	325	328	330	344	100.00	10.53
1.1.3 ร้อยละของผลงานวิจัยและพัฒนาที่ผู้ประกอบการหรือชุมชนนำไปใช้ประโยชน์ (ร้อยละ)	5	27.77	28.12	31.25	31.25	100.00	5.26
1.1.4 การเตรียมความพร้อมสำหรับโครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโคร-ตรอนระดับพลังงาน 3 GeV ระยะที่ 1	5	พัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบแล้วเสร็จ 1 ต้นแบบ	พัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบแล้วเสร็จ 2 ต้นแบบ	พัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบแล้วเสร็จ 3 ต้นแบบ	พัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบแล้วเสร็จ 3 ต้นแบบ	100.00	5.26
1.1.5 จำนวนผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมจากเทคโนโลยีด้านซินโคร-ตรอน ที่นำไปช่วยบรรเทาสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 (ผลงาน)	5	1	2	3	3	100.00	5.26
1.2 ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับนโยบายสำคัญหรือแผนปฏิบัติการของกระทรวงที่มุ่งเน้นการขับเคลื่อนการบูรณาการการร่วมกันระหว่างหน่วยงานภายในกระทรวงเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน							
1.2.1 อันดับความสามารถทางการแข่งขันด้าน Scientific Infrastructure ของประเทศไทยตามการจัดอันดับของ IMD (WCY2022)	5	38	37	36	38	50.00	2.63

ตัวชี้วัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การประเมิน			ผลการดำเนินงาน		
		เป้าหมายขั้นต่ำ (50)	เป้าหมายมาตรฐาน (75)	เป้าหมายขั้นสูง (100)	ผลการดำเนินงาน	คะแนนที่ได้ (เทียบจากค่าเป้าหมาย)	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
องค์ประกอบที่ 2 ประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการดำเนินงาน (ร้อยละ 30)							
2.1 ตัวชี้วัดแสดงถึงประสิทธิภาพในการบริหารงาน/ความคุ้มค่า							
2.1.1 ความสามารถทางการหารายได้เพื่อลดภาระงบประมาณภาครัฐ	5	32.96	34.18	35.40	25.38	0.00	0.00
2.1.2 ประสิทธิภาพการใช้เครื่องมือ							
1) Utilization (ร้อยละ)	10	87.81	88.00	88.20	88.87	100.00	10.53
2) Availability (ร้อยละ)	10	97.00	97.51	98.03	97.82	89.90	9.46
2.2 ร้อยละค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรขององค์การมหาชน **	-	-	ร้อยละค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรไม่เกินกรอบวงเงินรวมฯ ที่คณะรัฐมนตรีกำหนด	- ร้อยละค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรไม่เกินกรอบวงเงินรวมฯ ที่คณะรัฐมนตรีกำหนด และ - ร้อยละค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรไม่สูงกว่าร้อยละค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรตามแผนที่เสนอต่อคณะกรรมการองค์การมหาชน ณ ต้นปีงบประมาณ	ได้รับยกเว้นกรอบค่าใช้จ่ายบุคลากร ปีงบประมาณ 2565	-	-
Potential Perspective							
องค์ประกอบที่ 3 ศักยภาพขององค์การมหาชน (ร้อยละ 20)							
3.1 ผลการพัฒนาศักยภาพองค์การสู่การเป็นระบบราชการ 4.0							
3.1.1 การพัฒนาองค์การสู่ดิจิทัล -การให้บริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Service) “ระบบการจัดการผู้เข้าใช้บริการแสงซินโครตรอนแบบออนไลน์”	10	ออกเอกสารเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-License/ e-Certificate/ e-Document) ผ่านทาง Mobile หรือ เว็บไซต์	ออกเอกสารเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-License/ e-Certificate/ e-Document) ตามมาตรฐาน ETDA ผ่านทาง Mobile หรือ เว็บไซต์ และผู้รับบริการสามารถ print out เอกสารได้	สามารถเริ่มให้บริการได้ และมีจำนวนผู้ใช้งานผ่านระบบไม่น้อยกว่า 50 คน	สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายขั้นสูง	100.00	10.53
3.1.2 การประเมินสถานะของหน่วยงานภาครัฐในการเป็นระบบราชการ 4.0 (PMQA 4.0)	10	330	-	400	464.64	100.00	10.53
องค์ประกอบที่ 4 การควบคุมดูแลกิจการของคณะกรรมการองค์การมหาชน (ร้อยละ 10)							
4.1 ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนาด้านการควบคุมดูแลกิจการของคณะกรรมการองค์การมหาชน	10	ร้อยละ 100			ร้อยละ 98.50	98.50	10.36
						คะแนนรวม	**90.88**
						สรุปผลการประเมินระดับองค์กร	**ระดับดีมาก**

หมายเหตุ :
** ได้รับความเห็นชอบให้ยกเว้นกรอบวงเงินค่าใช้จ่ายบุคลากร ตามมติ กพม. ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 31 มีนาคา 2565

สรุปผลการประเมินระดับองค์กร
- ระดับดีมาก หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่ 90 - 100 คะแนน
- ระดับดี หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่ 75 – 89.99 คะแนน
- ระดับพอใช้ หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่ 60 – 74.99 คะแนน
- ระดับต้องปรับปรุง หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ต่ำกว่า 60 คะแนน

ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดการติดตามผลกระทบเป็นรายปี (monitoring KPI)

ตัวชี้วัด	ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566	ปี 2567
	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	เป้าหมาย	เป้าหมาย
1. มูลค่าเพิ่มการดำเนินงานของสถาบันที่มีผลกระทบต่อสังคม	1,400 ล้านบาท	**1,501.283 ล้านบาท**	1,500 ล้านบาท	**1,530.83 ล้านบาท**	-	-
2. มูลค่าผลตอบแทนจากการลงทุน (SROI)	1 : 2.5	**1 : 5.62**	1 : 3.0	**1 : 5.58**	-	-

สรุปผลงานสำคัญ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ด้านการวิจัย : สซ. มีผลการดำเนินงานดังนี้

1. ผลงานวิจัยพัฒนา และนวัตกรรม ที่ยื่นขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา ปี 2565 จำนวน 12 เรื่อง ได้แก่
   1.1) เครื่องวัดปริมาตรยางค์สแบบเตอริโอวิชัน
   1.2) ท่อสุญญากาศ VAC-PVCB-1B
   1.3) สารต้านเชื้อลิชมาเนียที่จำเพาะต่อโครงสร้างผลึกเอนไซม์ไทรโอสฟอสเฟตไอโซเมอเรส จากเชื้อลิชมาเนียโอเรียนทาลิส
   1.4) ท่อสุญญากาศ VAC-PVCB-1C
   1.5) กรรมวิธีการผลิตแก้วระบบลิเทียมซัลเฟตบอเรตที่เจือด้วยแมงกานีส และโคบอลต์เพื่อใช้เป็นขั้วแคโทดในแบตเตอรี่ชนิดลิเธียม
   1.6) แก้วโซดาไลม์แผ่นบางสีน้ำเงินเข้มที่เกิดจากทองคำ
   1.7) ระบบปั๊มอากาศออกแบบอัตโนมัติ
   1.8) กรรมวิธีการผลิตแบตเตอรี่โซลิดสเตตโดยใช้แก้วลิเทียมบอเรตที่เจือด้วยนิกเกิลและโคบอลต์เป็นขั้วแคโทด
   1.9) ระบบปรับตำแหน่งชัตเตอร์ความเร็วสูง 2 แกน สำหรับวิเคราะห์โครงสร้าง ด้วยแสงซินโครตรอน
   1.10) ชุดตรวจสอบและแสดงผลค่าความดันอากาศช่วงความดันอากาศเป็นลบ
   1.11) ห้องแยกโรคความดันลบแบบปรับรูปแบบทางเข้า
   1.12) ระบบควบคุมเครื่องผลิตออกซิเจนบริสุทธิ์อัตราการไหลสูง
2. ผลคะแนนรวม จากการคำนวณจำนวนผลงานวิจัยบทความ หรือผลงานค้นคว้าวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในปีงบประมาณนั้น คูณด้วยน้ำหนักคะแนนตาม Journal quartile score (Q) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 4 ระดับ โดยในปี 2565 มีผลการดำเนินงานตัวชี้วัดคะแนนรวมของบทความตีพิมพ์ ตาม Journal quartile score เท่ากับจำนวน 86 รายการ โดยทุกรายการ เป็นระดับ Q 1 จึงทำให้มีผลคะแนนรวม เท่ากับ 344 คะแนน
3. สัดส่วนของผลงานวิจัยและพัฒนา นำไปใช้ประโยชน์ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ต่อ จำนวนผลงานวิจัยและพัฒนาของสถาบันฯ ที่แล้วเสร็จ 3 ปีย้อนหลัง (ปี 2562 – 2564) จำนวน 32 ผลงาน มีจำนวน 10 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 31.25 โดยมีตัวอย่างของผลงาน เช่น
   - <u>โครงการศูนย์วิจัยมรดกวัฒนธรรมด้วยแสงซินโครตรอน</u> ได้มีการนำไปใช้ประโยชน์โดย นำองค์ความรู้ด้านการผลิตกระจกเกรียบโบราณ โดย สซ. ใช้แสงซินโครตรอนวิเคราะห์ส่วนประกอบเชิงธาตุของกระจกเกรียบโบราณจากวัดพระศรีรัตนศาสดาราม และคิดค้นวิธีหุงกระจกเกรียบขึ้นใหม่ เพื่อทดแทนกระจกเกรียบโบราณ ทั้งนี้สำนักช่างสิบหมู่ กรมศิลปากร ได้ทำความร่วมมือกับสถาบันฯ นำกระจกเกรียบไปใช้ประโยชน์ในการบูรณะและอนุรักษ์ราชรถราชยาน ในการประดับกระจกราชรถน้อย นช.539 ทดแทนกระจกเกรียบโบราณที่ชำรุดเสียหายภายในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร เพื่อการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของชาติ
   - <u>โครงการออกแบบและสร้างห้องความดันลบและบวก สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อโควิด-19</u> ได้มีการนำไปใช้ประโยชน์โดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม ได้ตระหนักถึงความสำคัญและมีความพร้อมที่จะช่วยเหลือสังคมในการบรรเทาวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้นในครั้งนี้ โดยได้ดำเนินการระดมทุนรับบริจาคเงินเข้ากองทุน ส.อ.ท. เพื่อผลิตและส่งมอบห้องความดันลบ ช่วยไทยสู้ภัยโควิด-19 โดยความร่วมมือกับ อว. ได้นำแบบห้องแยกโรคความดันลบที่พัฒนาโดย สซ. ไปขยายผล ผลิตในประเทศโดยบริษัทสมาชิกสภาอุตสาหกรรมที่มีความเชี่ยวชาญในระยะแรกจำนวน 50 ชุด เพื่อส่งมอบให้กับโรงพยาบาลในสังกัด อว. และ สธ. เพื่อช่วยบรรเทาวิกฤตการณ์การแพร่เชื้อในพื้นที่โรงพยาบาล

ด้านการเตรียมความพร้อมสำหรับโครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV ระยะที่ 1

โดยสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) มีโครงการจัดสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV และห้องปฏิบัติการ เพื่อให้บริการแสงซินโครตรอนทั้งแก่ภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งเป็นเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนเครื่องที่สองของประเทศไทย (Siam PhotonSource II, SPS II) การออกแบบและจัดสร้างส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีขั้นสูงที่อาจยังไม่เคยเกิดขึ้นภายในประเทศ หรือเป็นเทคโนโลยีที่มีการใช้งานในวงจำกัด สถาบันฯ จึงมีความจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในด้านบุคลากรและเทคโนโลยีการผลิตขึ้น โดยการวิจัยและพัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบที่เกิดจากการประยุกต์ใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอนผ่านการมีส่วนร่วมกับภาคอุตสาหกรรมไทย เพื่อเตรียมความพร้อม

สรุปผลงานสำคัญ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
ในการจัดสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV ระยะที่ 1 โดยสถาบันฯ มีผลการดำเนินงานในการพัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบ จำนวน 3 ต้นแบบ ดังมีรายละเอียดดังนี้ 1. ผลิตต้นแบบแม่เหล็กขั้นสูง เพื่อใช้สำหรับวงกักเก็บอิเล็กตรอนของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน 2. ผลิตต้นแบบระบบสุญญากาศ เนื่องจากในการสร้างเครื่องเร่งอนุภาคมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องนำเทคโนโลยีสุญญากาศมาประยุกต์ใช้ เนื่องจากอนุภาคจำเป็นต้องเคลื่อนที่ในสุญญากาศ และจะต้องเป็นสุญญากาศในระดับขั้นสูงยิ่งยวด หรือ Ultra-High Vacuum (UHV) 3. ผลิตต้นแบบระบบปรับตำแหน่งเชิงกลอัตโนมัติ **ด้านผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมจากเทคโนโลยีด้านซินโครตรอน ที่นำไปช่วยบรรเทาสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19** โดยสถาบันฯ มีผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมจากเทคโนโลยีด้านซินโครตรอน ที่นำไปช่วยบรรเทาสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 โดยการพัฒนา ออกแบบ และจัดสร้างผลงาน/อุปกรณ์ โดยการประยุกต์ใช้องค์ความรู้เทคโนโลยีวิศวกรรมด้านต่าง ๆ ของแสงซินโครตรอน จำนวน 3 ผลงาน ได้แก่ในปี 2565 รายละเอียด ดังนี้ 1. ห้องแยกโรคความดันลบ ซึ่งได้ส่งมอบให้แก่โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช และห้องแยกโรคความดันลบแบบใหม่ให้แก่ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โรงพยาบาลเทพรัตน์ จ.นครราชสีมา โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เป็นต้น 2. รถตู้โดยสารความดันลบเพื่อรับส่งผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินหายใจ โดยดำเนินการติดตั้งระบบความดันลบภายในรถพยาบาลให้แก่ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จ.นครราชสีมา 3. อุปกรณ์จ่ายออกซิเจนสำหรับผู้ป่วย โดยที่อากาศจะถูกดูดเข้าไปในระบบ เพื่ออัดอากาศเข้าสู่กระบอกที่บรรจุเม็ด Zeolite ซึ่งเป็นวัสดุที่ทำหน้าที่คัดแยกก๊าซไนโตรเจนออกจากออกซิเจน และปล่อยให้โมเลกุลของก๊าซออกซิเจนที่มีขนาดเล็กกว่าผ่านไป ซึ่งมีกระบอกอยู่ในเครื่อง 2 กระบอกสลับกันทำงานทำให้ระบบสามารถผลิตออกซิเจนที่มีความต่อเนื่อง