

224370

ได้พัฒนาระบบสแกนเก็บข้อมูลโปรไฟล์ด้วยรังสีแกมมาพลังงานต่ำชนิดเคลื่อนย้ายได้ สำหรับการคำนวณสร้างภาพโทโมกราฟีเพื่อใช้ในงานด้านการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย โดยใช้รังสีแกมมาพลังงาน 59.5 keV จากต้นกำเนิดรังสีแกมมา Am-241 ความแรง 100 mCi และหัววัดรังสีแกมมา CdTe ขนาด 5 มิลลิเมตร ระบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย ระบบวัดรังสีแกมมา ระบบกลสำหรับสแกนเก็บข้อมูลโปรไฟล์ และโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยสามารถสแกนเก็บข้อมูลโปรไฟล์ชิ้นงานที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 20 เซนติเมตร จากการเก็บข้อมูลโปรไฟล์ตัวอย่าง เสาไม้ ท่อปูนซีเมนต์ และท่ออลูมิเนียม พบว่าภาพโทโมกราฟีที่ได้มีคุณภาพอยู่ในระดับที่น่าพอใจ โดยมีความคมชัดเท่ากับ 4.53 มิลลิเมตร

224370

A mobile low energy gamma-ray scanning system for computed tomography was developed using 59.5 keV gamma-ray from 100 mCi Am-241 source and 5 mm CdTe semiconductor detector in order to use in nondestructive testing. The developed system consisted of a gamma-ray measuring system, a mechanical scanning system and a developed software which could collect profile data of specimens with diameter smaller than 20 cm. From collected profile data of wood, cement duct and aluminum duct specimens, the tomographic image quality was to be within satisfactory level with sharpness of 4.53 mm.