

# เครื่องกำเนิดแสงสยาม

ประยูร ส่งสิริฤทธิกุล<sup>1,5\*</sup>, วีระพงษ์ แพสุวรรณ<sup>2,5</sup>, สมรเมธ เจียรนัยกุล<sup>4</sup> และ  
ทาเกฮิโก อิชิอิ<sup>3,5</sup>

## Abstract

*Songsiririthigul, P.<sup>1,5\*</sup>, Pairsuwan, W.<sup>2,5</sup>, Jearanaikoon, S<sup>4</sup> and T. Ishii.<sup>3,5</sup> (1999). Siam Photon Source. Suranaree J. Sci. Technol. 6:22-31*

Siam Photon source is the synchrotron light source modified from the machine donated by SORTEC CORPORATION, Japan. In the modification, the energy of electron in the storage ring is 1.0 GeV as the original machine, however, the performances of the machine will be improved to produce synchrotron light with higher intensity, lower emittance and wider spectrum for use in different research areas. This article reports the details of the modification and brief history of the first synchrotron light source in Thailand.

Keywords : Synchrotron radiation, storage ring, Linac, beam dynamics

## บทคัดย่อ

เครื่องกำเนิดแสงสยามเป็นเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนที่ดัดแปลงจากเครื่องที่ได้รับบริจาคจากกลุ่มบริษัท SORTEC CORPORATION ประเทศญี่ปุ่น ในการออกแบบดัดแปลงได้คงระดับพลังงานของเครื่องไว้เท่าเดิมที่ 1.0 GeV แต่มีการเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่องให้สามารถผลิตแสงซินโครตรอนให้มีความเข้ม ความคม และช่วงพลังงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายด้าน ในบทความนี้เป็นการรายงานถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการออกแบบดัดแปลง พร้อมทั้งประวัติความเป็นมาโดยสังเขปของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนเครื่องแรกของประเทศไทย

<sup>1</sup> Ph.D. อาจารย์สาขาวิชาฟิสิกส์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

<sup>2</sup> Ph.D. รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาฟิสิกส์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

<sup>3</sup> D.Sc. ศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาฟิสิกส์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

<sup>4</sup> M.Sc. ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ.

<sup>5</sup> ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ.

\* ผู้เขียนในห้การติดต่อ