

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การจำลองขั้วไฟฟ้าปล่อยประจุสำหรับการ  
การก่อกำเนิดพลาสมาความดันบรรยากาศ

ผู้เขียน นายอานนท์ วโรตมะวิชญ

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนฟิสิกส์)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีรวรรณ บุญญวรรณ

บทคัดย่อ

ในการหาค่าพารามิเตอร์ต่างๆของการดิสชาร์จในการจัดวางอิเล็กโทรดแบบ coplanar  
ออสซิลเลเตอร์โดยโปรแกรม Maxwell SV โปรแกรมนี้สามารถคำนวณค่าที่เหมาะสมของ  
ระบบอิเล็กโทรดเช่น ขนาดและระยะห่างระหว่างคู่อิเล็กโทรด ความกว้างและความหนาของสาร  
ไดอิเล็กตริกที่วางอยู่บนอิเล็กโทรดและเพื่อหาค่าความเข้มของสนามไฟฟ้าในบริเวณรอบ  
อิเล็กโทรด ประโยชน์ที่สำคัญยิ่งในการใช้แบบจำลองนี้เพื่อผลิตพลาสมาที่ความดันบรรยากาศ  
สำหรับประยุกต์บนสิ่งทอ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

**Research Title** Discharged Electrodes Simulation for Atmospheric Plasma Generation

**Author** Mr. Arnon Warotamavit

**Degree** Master of Science (Teaching Physics)

**Research Advisor** Asst. Prof. Dr. Dheerawan Boonyawan

### ABSTRACT

The parameters of barrier discharges in coplanar arrangement were obtained on the basis of a two-dimensional simulation program, Maxell SV. With this program, electrode size, the appropriate configuration of the electrode system; Also distance between a pair of electrodes, width and thickness of the dielectric layer above the electrode can be determined. The optimize electric field intensity can be obtained. The simulations are needed to optimize an atmospheric plasma generation for textile treatment.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved