

175684

นายณัฐพงศ์ ตันตนาช : การตรวจวัดระดับมลภาวะของลูกถ้วยไฟฟ้าบริเวณชายฝั่งทะเลภาคใต้ของประเทศ. (INVESTIGATION OF PORCELAIN INSULATOR CONTAMINATION ALONG THAILAND SOUTHERN COASTAL AREA)
อ.ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.คมสัน เพ็ชรรักษ์, จำนวนหน้า 180 หน้า. ISBN 974-17-4222-3.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสนอผลการศึกษาเกี่ยวกับการตรวจวัดระดับมลภาวะของลูกถ้วยไฟฟ้าบริเวณชายฝั่งทะเลภาคใต้ของประเทศ ทำการศึกษาการจับเกาะของสิ่งเปราะเปื้อน, การวัดค่ากระแสรั่วไหลบนลูกถ้วยไฟฟ้า พร้อมกับวัดค่าทางอุตุนิยมวิทยาจากสถานีที่วิจัย 3 แห่ง ได้แก่ ที่ อ.ระโนด และ อ.เมือง จ.สงขลา ซึ่งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของประเทศ และอีกแห่งที่ อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต ซึ่งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของประเทศ ผลการตรวจวัดสิ่งเปราะเปื้อนบนลูกถ้วยไฟฟ้าด้วยวิธีการวัดค่า ESDD (IEC 507, 1991) พบว่า ค่า ESDD บนลูกถ้วยไฟฟ้าจะมีค่าเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ไม่ขึ้นกับระยะเวลาและตำแหน่งที่ทำการติดตั้ง โดยค่า ESDD บริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกจะมีค่าสูงในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์และค่า ESDD บริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกจะมีค่าสูงในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม จากการวัดค่ากระแสรั่วไหลบนลูกถ้วยไฟฟ้ากับค่าทางอุตุนิยมวิทยา ปัจจัยที่มีผลต่อค่ากระแสรั่วไหล คือ ปริมาณน้ำฝน, ความชื้นสัมพัทธ์ และทิศทางลม นอกจากนี้ยังทำการหาความสัมพันธ์ระหว่างกระแสรั่วไหลกับค่าทางอุตุนิยมวิทยาด้วยวิธีการหาความสัมพันธ์แบบถดถอย พบว่าวิธีการดังกล่าวไม่เหมาะที่จะนำมาใช้หาความสัมพันธ์เพื่อหาค่ากระแสรั่วไหลบนลูกถ้วยเนื่องจากค่าความน่าเชื่อถือของความสัมพันธ์ที่ได้มีค่าต่ำ

KEY WORDS : CONTAMINATION / ESDD / LEAKAGE CURRENT

NUTTHAPHONG TANTHANUCH : INVESTIGATION OF PORCELAIN INSULATOR
CONTAMINATION ALONG THAILAND SOUTHERN COASTAL AREA. THESIS
ADVISOR : KOMSON PETÇHARAKS Dr.Sc.Techn, 180 pp. ISBN 974-17-4222-3.

This thesis presents experimental results on an investigation of insulator contamination along Thailand southern coastal area. The experiment was consisted of the investigation of the pollution pattern, the measurement of leakage current on insulator and the measurement of meteorological data from 3 experimental sites, two on the east coast and the other one on the west coast. The results of pollution pattern from ESDD (IEC 507, 1991) measurement show that ESDD on insulator depends upon season changed, irrespect of exposure time and position on poles. High ESDD level is recorded during the month from December to February in the east coast and from May to July in the west coast. For the leakage current , parameters which affect the leakage current are rainfall, relative humidity and wind direction. In addition, the relationship between leakage current and meteorological variables has been proposed using multiple linear regression technique. However, the result obtained from this analytical expression is not appropriate for a prediction of leakage current on insulator as the coefficient of determination (R^2) of relation is relatively low.