

รหัสโครงการ 56EE103

การวิเคราะห์และการทดสอบการตอบสนองต่ออิมพัลส์ฟ้าผ่าของแท่งหลักดิน
**Analytical and Experimental Study on Lightning Surge Response of
Grounding Rod**

บทคัดย่อ (Abstract)

ในโครงการนี้เป็นการศึกษาและทดสอบการตอบสนองต่ออิมพัลส์ฟ้าผ่าของแท่งหลักดินด้วยเครื่องวัดค่าความต้านทานดินกระแสสลับและเครื่องวัดค่าความต้านทานอิมพัลส์โดยทำการทดสอบตามสถานที่ดินที่มีค่าความต้านทานจำเพาะต่าง ๆ กัน ในการทดสอบจะใช้แท่งหลักดินขนาด 5/8 นิ้ว ที่ความลึกตั้งแต่ 0.5 ถึง 3 เมตร โดยทำการวัดค่าความต้านทานกระแสสลับและค่าความต้านทานอิมพัลส์ด้วยเครื่องวัดค่าความต้านทานอิมพัลส์ที่ใช้มีหน้าคลื่นของกระแสอิมพัลส์ $4 \mu s$ ขนาดกระแสเท่ากับ 1 แอมแปร์ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐาน IEC publ.60-1-1983 และ IEEE std.81-1983 เพราะดินแต่ละที่ในประเทศไทยจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน จากผลการทดสอบจะพบว่า ค่าความต้านทานอิมพัลส์จะมีค่าลดลงเมื่อค่าความต้านทานจำเพาะของดินเพิ่มขึ้น และจะมีค่าสูงกว่าค่าความต้านทานดินที่ความถี่กำลังเมื่อค่าความต้านทานจำเพาะของดินมีค่าต่ำกว่า 100 โอห์ม-เมตร

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากรณีที่ค่าความต้านทานจำเพาะของดินต่ำกว่า 100 โอห์ม-เมตร ค่าความต้านทานอิมพัลส์มีค่าสูงกว่าความต้านทานดินที่ความถี่กำลัง และเมื่อความต้านทานจำเพาะของดินมากกว่า 100 โอห์ม-เมตร ค่าความต้านทานอิมพัลส์จะมีค่าน้อยกว่าความต้านทานดินที่ความถี่กำลัง