

รายการอ้างอิง

- [1] IEC. Pub 383. **Test on Insulators of Ceramic Material or Glass for Overhead Lines with a Normal Voltage Greater than 1000 V.** 1983.
- [2] ตำรวย ตั้งษ์สะอาดและวิรพันธ์ รังสีวิจิตรประภาม. เครื่องกำเนิดแรงดันอิมพัลส์ 1000 kV 30 kJ. รายงานผลการประดิษฐ์ ทุนอุดหนุนโครงการตั้งประดิษฐ์, ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- [3] ตำรวย ตั้งษ์สะอาด. การพัฒนาออกแบบและสร้างชุดกำเนิดแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้น. รายงานวิจัยทุนวิจัยรัชดาภิเษกสมโภช, กรกฎาคม, 2541.
- [4] Looms, J.S.T. **Insulators for high voltages.** England : Peter Peregrinus, 1990.
- [5] IEC. Pub 60-1. **High Voltage Test Techniques, Part I : General Definition and Test Requirement.** 1989.
- [6] ตำรวย ตั้งษ์สะอาด, วิทวัส งามประดิษฐ์และณรงค์ชัย ถัมเศรษฐกานต์. การออกแบบสร้างชุดกำเนิดแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้น. วิศวกรรมสาร. 51(ธันวาคม 2541): 125-131.
- [7] Naito, K., Suzuki, Y., **Insulators Selection Criteria for Transmission Line Reliability, NGK Review, Overseas Edition, 14 (December 1990): 8-9.**
- [8] IEC(draft) 36B, **The Insulator of Overhead Lines Puncture Testing of Insulators of Ceramic Material or Glass for Overhead Lines with a Norminal Voltage Greater than 1000 V,** Secreteriat 103, July 1991.
- [9] Nikolopoulos, P.N., **On the Generation of Steep Front High Voltage Impulses,** 4th International Symposium on High Voltage Engineering, Athens-Greece, 5-9 Sept, 1983.
- [10] ตำรวย ตั้งษ์สะอาด. **วิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง.** กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- [11] **Puncture testing of ceramic and glass insulators,** Final report of CIGRE, Task Force 33.07.01, CIGRE 33-89(TF 07.01)85, June 6, 1990.
- [12] Naito, K., **How Can Reliable Insulators be Selected,** IEEE Mexico Meeting, A capulco, July 22-27, 1991.

- [13] Kuffel, E., Zaengl, W., **High voltage engineering fundamental**, Pergamon Press, Great Britain, 1984.
- [14] เทคโนโลยีการฉนวนไฟฟ้าแรงสูง, การอบรมทางวิชาการ, ศูนย์เชี่ยวชาญพิเศษเฉพาะด้านเทคโนโลยีไฟฟ้ากำลัง, คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- [15] IEC. 1211, **Insulators of ceramic material or glass for overhead lines with a nominal voltage greater than 1000 V – Puncture testing**, 1994.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของลูกถ้วยแขวน Class. 52-1
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอะลูมินา ขั้วบวก

ตารางที่ 1

แรงดันอัดประจุรวม : 300 kV ความดันแก๊ส N₂ : 1 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 2 ซม.

ลูกถ้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	5 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	5 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	5 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	5 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	5 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	5 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	5 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	5 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	5 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	5 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดวาบไฟตามผิว X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของถูกด้วยแชน Class. 52-1
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอะลูมินา ขั้วลบ

ตารางที่ 2

แรงดันอัดประจุรวม : 300 kV ความดันก๊าซ N₂ : 1 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 2 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	9 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	9 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	9 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	9 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	9 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	9 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	9 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	9 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	9 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	9 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/- เกิดความผิดปกติ X - เกิดเฉพาะทะเล

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชันของถูกด้วยแวน Class. 52-1
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดธรรมดา ขั้วบวก

ตารางที่ 3

แรงดันอิมพัลส์รวม : 300 kV ความดันก๊าซ N₂ : 1 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 2 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	6 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	6 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	6 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	6 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	6 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	6 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	6 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	6 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	6 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	6 พฤศจิกายน 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของลูกถ้วยแขวน Class. 52-1
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดธรรมดา ขั้วลบ

ตารางที่ 4

แรงดันอัดประจุรวม : 300 kV ความดันก๊าซ N₂ : 1 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 2 ซม.

ลูกถ้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	11 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	11 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	11 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	11 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	11 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	11 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	11 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	11 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	11 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	11 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความไหม้ตามผิว X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของลูกถ้วยแขวน Class. 52-1
ที่ความชัน 5500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอะลูมินา ขั้วบวก

ตารางที่ 5

แรงดันอิมพัลส์รวม : 500 kV ความดันก๊าซ N₂ : 2 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 2 ซม.

ลูกถ้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	17 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	17 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	17 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	17 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	17 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	17 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	18 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	18 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	18 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	18 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดวาบไฟตามผิว X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของลูกถ้วยแขวน Class. 52-1
 ที่ความชัน 5500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอะลูมินา ขั้วลบ

ตารางที่ 6

แรงดันอัดประจุรวม : 500 kV ความดันก๊าซ N₂ : 2 บาร์
 สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 2 ซม.

ลูกถ้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	21 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	21 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	21 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	21 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	21 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	21 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	21 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	21 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	21 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	21 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเฉพาะเจาะจง

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าดินชั้นของถูกด้วยแวน Class. 52-1
ที่ความชัน 5500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดธรรมดา ขั้วบวก

ตารางที่ 7

แรงดันอิมพัลส์รวม : 500 kV ความดันก๊าซ N₂ : 2 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 2 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	18พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	18พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	18พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	19พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	19พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	19พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	19พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	19พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	19พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	19พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/- เกิดวาบไฟตามหัว X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของถูกด้วยแวน Class. 52-1
ที่ความชัน 5500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดธรรมดา ขั้วลบ

ตารางที่ 8

แรงดันอิมพัลส์รวม : 500 kV ความดันก๊าซ N₂ : 2 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 2 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	24 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	24 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	24 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	24 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	24 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	24 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	24 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	24 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	24 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	24 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/- เกิดความผิดปกติ X - เกิดเฉพาะทะเล

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของถูกด้วยแชน Class. 52-1
ที่ความชัน 6500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอะลูมินา ขั้วบวก

ตารางที่ 9

แรงดันอัดประจุรวม : 500 kV ความดันก๊าซ N_2 : 4.5 บาร์

สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	27พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	27พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	27พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	27พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	27พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	27พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	27พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	27พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	27พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	27พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความไปตามผิว X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของถูกด้วยแฉวน Class. 52-1
ที่ความชัน 6500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอะลูมินา ขั้วลบ

ตารางที่ 10

แรงดันอิมพัลส์รวม : 500 kV ความดันก๊าซ N₂ : 4.5 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	30 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	30 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	X										
3	30 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X					
4	30 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	30 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X
6	30 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	X									
7	30 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X						
8	30 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	30 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	30 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความไหม้ตามผิว X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของถูกด้วยแวน Class. 52-1
ที่ความชัน 6500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดธรรมดา ขั้วบวก

ตารางที่ 11

แรงดันอิมพัลส์รวม : 500 kV ความดันก๊าซ N₂ : 4.5 บาร์
สปาร์กแกป : แบบอัตโนมัติ ระยะแกป : 5 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	28 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	28 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	28 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	28 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	28 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	28 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	28 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	28 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	28 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	28 พฤศจิกายน 541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของถูกด้วยแวน Class. 52-1
ที่ความชัน 6500 kV/ μ s เนื้อพอร์ชเลนชนิดธรรมดา ขั้วลบ

ตารางที่ 12

แรงดันอัดประจุรวม : 500 kV ความดันก๊าซ N₂ : 4.5 บาร์

สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	1 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X			
3	1 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	1 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	
5	1 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	1 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	1 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	1 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	1 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X					
10	1 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของฉนวนด้วยแวน Class. 52-1
ที่ความชัน 6500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอะลูมินา ขั้วบวก (การทดลองเพิ่มเติมชุดที่ 1)

ตารางที่ 13

แรงดันอันดับประจุรวม : 500 kV ความดันแก๊ส N₂ : 4.5 บาร์

สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ฉนวนด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	3 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	3 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	3 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	3 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	3 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	3 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	3 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	3 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	3 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	3 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความเสียหาย X - เกิดเฉพาะเจาะจง

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของถูกด้วยแวน Class. 52-1
ที่ความชัน 6500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอะลูมินา ขั้วลบ (การทดลองเพิ่มเติมชุดที่ 1)

ตารางที่ 14

แรงดันอัดประจุรวม : 500 kV ความดันก๊าซ N₂ : 4.5 บาร์

สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	X							
2	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X						
3	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X			
4	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X		
7	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	X							
9	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X
10	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเฉพาะเจาะจง

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของถูกด้วยแวน Class. 52-1
ที่ความชัน 6500 kV/ μ s เมื่อพอร์ชเลนชนิดธรรมดา ขั้วบวก (การทดลองเพิ่มเติมชุดที่ 1)

ตารางที่ 15

แรงดันอัดประจุรวม : 500 kV ความดันก๊าซ N₂ : 4.5 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	4 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	4 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	4 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	4 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	4 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	4 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	4 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	4 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	4 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	4 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของถูกด้วยแวน Class. 52-1
ที่ความชัน 6500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดธรรมดา ขั้วลบ (การทดลองเพิ่มเติมชุดที่ 1)

ตารางที่ 16
 แรงดันอัดประจุรวม : 500 kV ความดันแก๊ส N_2 : 4.5 บาร์
 สปรັกเกป : แบบอัดความดัน ระยะเกป : 5 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/
2	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/
8	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	5 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของถูกด้วยแบริวณ Class. 52-1
ที่ความชัน 6500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอะลูมินา ขั้วบวก (การทดลองเพิ่มเติมชุดที่ 2)

ตารางที่ 17
แรงดันอิมพัลส์ประจุมรวม : 500 kV ความดันแก๊ส N_2 : 4.5 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอืดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ลูกถ้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	8 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	8 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	8 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	8 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	8 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	8 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	8 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	8 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	8 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	8 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความไหม้ตามผิว X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของถูกด้วยแชน Class. 52-1
ที่ความชัน 6500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอะลูมินา ขั้วลบ (การทดลองเพิ่มเติมชุดที่ 2)

ตารางที่ 18
แรงดันอัดประจุรวม : 500 kV ความดันก๊าซ N_2 : 4.5 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ลูกถ้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	9 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X
2	9 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	9 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	
4	9 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	9 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X						
6	9 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	9 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	9 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	9 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X		
10	9 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	X							

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเจาะทะลุ

ภาคผนวก ข

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของลูกถ้วยแขวน Class. 52-4
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอูมิมา ขั้วบวก

ตารางที่ 1
แรงดันอัดประจุรวม : 220 kV ความดันก๊าซ N_2 : 1 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ลูกถ้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	7 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	7 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	7 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	7 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	7 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	7 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/
7	7 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	7 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	7 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	7 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของลูกถ้วยแขวน Class. 52-4
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอลูมินา ขั้วลบ

ตารางที่ 2

แรงดันอัดประจุรวม : 220 kV ความดันก๊าซ N_2 : 1 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ลูกถ้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	11 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	X									
2	11 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	11 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	11 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	11 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	11 ธันวาคม 2541																
7	11 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X				
8	11 ธันวาคม 2541	/	X														
9	11 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	11 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	X										

/ - เกิดวาบไฟตามผิว X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของลูกถ้วยแขวน Class. 52-4
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดธรรมดา ขั้วบวก

ตารางที่ 3

แรงดันอัดประจุรวม : 220 kV ความดันก๊าซ N_2 : 1 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ลูกถ้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	6 มกราคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	6 มกราคม 2541	/	/	X													
3	6 มกราคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X					
4	6 มกราคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	6 มกราคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	6 มกราคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	7 มกราคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	7 มกราคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	7 มกราคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	7 มกราคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดวาบไฟตามผิว X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของลูกถ้วยแขวน Class. 52-4
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดธรรมดา ขั้วลบ

ตารางที่ 4

แรงดันอัดประจุรวม : 220 kV ความดันก๊าซ N_2 : 1 บาร์

สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ลูกถ้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	12 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	12 ธันวาคม 2541																
3	12 ธันวาคม 2541																
4	12 ธันวาคม 2541	/	X														
5	12 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	12 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	X										
7	12 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	12 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	12 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	
10	12 ธันวาคม 2541	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเฉพาะจุด

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของลูกถ้วยแขวน Class. 52-4
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s นี้ออร์ชเทมชนิดอคูมินา ขั้วบวก (การทดลองเพิ่มเติมชุดที่ 1)

ตารางที่ 5
แรงดันอัดประจุรวม : 220 kV ความดันก๊าซ N_2 : 1 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ลูกถ้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	X							
2	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X				
3	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	X									
4	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	X										
5	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X				

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเฉพาะจุด

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของถูกด้วยแวน Class. 52-4
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอูมินา ขั้วลบ (การทดลองเพิ่มเติมชุดที่ 1)

ตารางที่ 6

แรงดันอิมพัลส์รวม : 220 kV ความดันก๊าซ N₂ : 1 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 5 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	23 มกราคม 42																	
2	23 มกราคม 42																	
3	23 มกราคม 42																	
4	23 มกราคม 42																	
5	23 มกราคม 42	/	X															
6	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X							
7	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	23 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดวาบไฟตามผิว X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของลูกถ้วยแขวน Class. 52-4
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอูมินา ขั้วลบ (การทดลองเพิ่มเติมชุดที่ 2)

ตารางที่ 7

แรงดันอิมพัลส์รวม : 220 kV ความดันก๊าซ N_2 : 1 บาร์

สปาร์กแกป : แบบอัดความดัน ระยะแกป : 5 ซม.

ลูกถ้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	25 มกราคม 42	/	/	/	/	/	X										
2	25 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	25 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	25 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	X								
5	25 มกราคม 42	/	/	/	/	/	X										
6	25 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	25 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	25 มกราคม 42	/	/	/	/	/	X										
9	25 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X
10	25 มกราคม 42	/	/	/	/	/	X										

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเงากระจุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของถูกด้วยแชน Class. 52-4
 ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอคูมินา ขั้วบวก (การทดลองเพิ่มเติมชุดที่ 2)

ตารางที่ 8
 แรงดันอิมพัลส์รวม : 220 kV ความดันก๊าซ N₂ : 1 บาร์
 สปรັกเกป : แบบอัดความดัน ระยะเกป : 5 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	26 มกราคม 42																
2	26 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	26 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	X								
4	26 มกราคม 42																
5	26 มกราคม 42																
6	26 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X			
7	26 มกราคม 42	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	26 มกราคม 42																
9	26 มกราคม 42																
10	26 มกราคม 42																

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเจาะทะลุ

ภาคผนวก ก

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของลูกถ้วยก้านตรง Class. 56-2
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์เซเลนชนิดอุมิโนา ขั้วลบ

ตารางที่ 1

แรงดันอัดประจุรวม : 270 kV ความดันก๊าซ N₂ : 1 บาร์
สปาร์กเกป : แบบอัดความดัน ระยะเกป : 7 ซม.

ลูกถ้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	27 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	27 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	27 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	27 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	27 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	27 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	27 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	27 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	27 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	27 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความไหม้ตามผิว X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางทดสอบแรงดันอินพัลส์หน้าคลื่นชั้นของถูกด้วยก้านตรง Class. 56-2
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอุมินา ขั้วบวก

ตารางที่ 2

แรงดันอัดประจุรวม : 300 kV ความดันก๊าซ N₂ : 1 บาร์
สปร้ากแกป : แบบอัดความดัน ระยะแกป : 7 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	1 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	1 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	1 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	1 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	1 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	1 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	1 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	1 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	1 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของถูกด้วยก้านตรง Class. 56-2
ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดธรรมดา ขั้วลบ

ตารางที่ 3

แรงดันอิมพัลส์รวม : 300 kV ความดันแก๊ส N₂ : 1 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอืดความดัน ระยะแก๊ป : 7 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความฟิตตามผิว X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของถูกด้วยก้านตรง Class. 56-2
 ที่ความชัน 2500 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดธรรมดา ขั้วบวก

ตารางที่ 4
 แรงดันอิมพัลส์ประจุรวม : 300 kV ความดันแก๊ส N₂ : 1 บาร์
 สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 7 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	28 มกราคม 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/- เกิดความไหม้ตามผิว X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของถูกด้วยก้านตรง Class. 56-2
ที่ความชัน 9200 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอูมิมา ขั้วลบ

ตารางที่ 5

แรงดันอิมพัลส์ประจวบ : 500 kV ความดันก๊าซ N₂ : 3 บาร์
สปาร์กแก๊ป : แบบอืดความดัน ระยะแก๊ป : 7 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/- เกิดความผิดปกติ X - เกิดเฉพาะทะเล

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นชั้นของถูกด้วยก้านตรง Class. 56-2
ที่ความชัน 9200 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดอุมิมา ขั้วบวก

ตารางที่ 6

แรงดันอิมพัลส์รวม : 500 kV ความดันก๊าซ N_2 : 3 บาร์

สปาร์กแก๊ป : แบบอืดความดัน ระยะแก๊ป : 7 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	4 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	X							
2	4 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	4 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X				
4	4 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	X									
5	4 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	4 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X						
7	4 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X						
8	4 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	4 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	X								
10	4 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเจาะทะลุ

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของถูกด้วยก้านตรง Class. 56-2
ที่ความชัน 9200 kV/ μ s เนื้อพอร์ชเลนชนิดธรรมดา ขั้วลบ

ตารางที่ 7

แรงดันอิมพัลส์รวม : 500 kV ความดันก๊าซ N_2 : 3 บาร์

สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 7 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/
2	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	3 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเฉพาะจุด

ตารางการทดสอบแรงดันอิมพัลส์หน้าคลื่นขั้นของถูกด้วยก้านตรง Class. 56-2
ที่ความชัน 9200 kV/ μ s เนื้อพอร์ซเลนชนิดธรรมดา ขั้วบวก

ตารางที่ 8

แรงดันอัดประจุรวม : 500 kV ความดันก๊าซ N_2 : 3 บาร์

สปาร์กแก๊ป : แบบอัดความดัน ระยะแก๊ป : 7 ซม.

ถูกด้วยที่	วันที่ทำการทดลอง	ครั้งที่																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	6 กุมภาพันธ์ 2542																	
2	6 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	X											
3	6 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	6 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	6 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	6 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	6 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	6 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	6 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	6 กุมภาพันธ์ 2542	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

/ - เกิดความผิดปกติ X - เกิดเจาะทะลุ

ประวัติผู้เขียน

นายณรงค์ชัย ถิมเศรษฐกานต์ เกิดวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2516 จังหวัดสงขลา สำเร็จการศึกษาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปีการศึกษา 2539 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมไฟฟ้ากำลัง ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในปีการศึกษา 2540 โดยวิจัยทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้าแรงสูง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย