

高分子材料の放電劣化試験

絶縁材料表面での電氣的ストレスにより放電が発生すると、放電による浸食・変質などを経て絶縁性能が低下、最終的に絶縁性能を消失する現象が起こります。放電に起因する劣化（放電劣化）は絶縁材料の耐久性や安全性の評価に不可欠です。

放電劣化は放電の様式によって、トラッキング劣化やアーク劣化などに分類され、CERIでは以下の試験法で評価を行っています。

耐トラッキング性試験

材料表面に電位差及び湿潤汚損がある場合、表面に生じる漏れ電流によりジュール熱が発生します。この熱で湿潤汚損箇所が部分的に乾燥し導電路（トラック）が分断され、局部的な微小発光放電を生じ、やがてはトラッキング破壊に至ります。

電解液滴下法は電解液によりトラックの発生を誘導する方法で、規定の滴下数でトラッキング破壊しない電圧を求めることで評価します。

試験規格

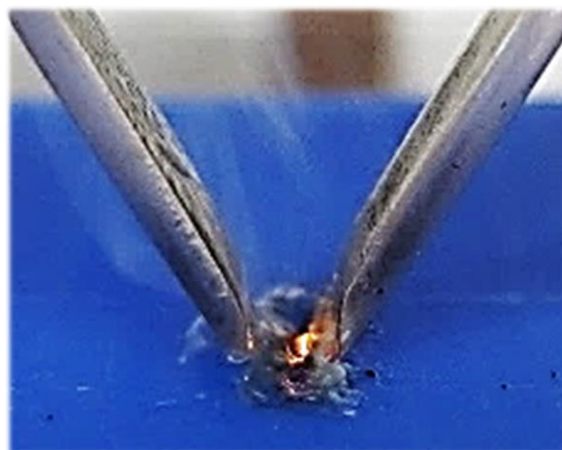
JIS C 2134、IEC 60112、ASTM D 3638 etc.

✓ **CTI**(保証トラッキング指数)や**PTI**(保証トラッキング指数)などの**トラッキング指数**を評価

✓ **A液**(塩化アンモニウム水溶液)及び

C液(塩化アンモニウム+界面活性剤水溶液)の電解液に対応*

✓ **浸食深さ**や**漏れ電流**などの**データ取得**も可能



*参考 電解液によるCTIの差異

試料	A液	C液
PF	CTI 175	CTI 150
PBT	CTI 125	CTI 125
ABS	CTI 600	CTI 375
PVC	CTI 600	CTI 600

耐アーク性試験

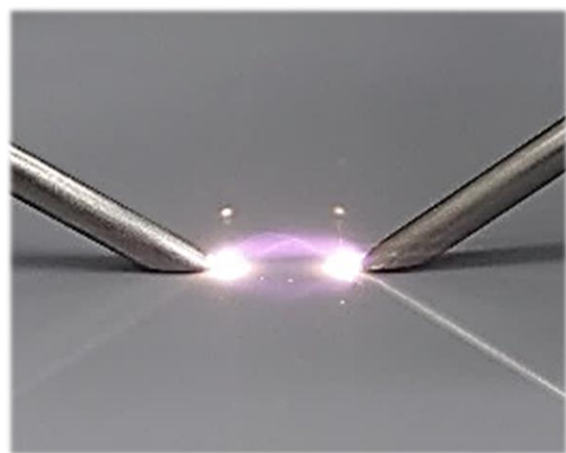
材料表面をアーク放電にさらし、段階的に過酷度を増加させます。放電による熱で分解や溶融、炭化物が生じ、導電路形成（絶縁性能の消失）に至ります。

放電発生から破損までの時間によって耐アーク性を評価します。

試験規格

JIS C 2135、ASTM D 495 etc.

✓ **耐アーク性**(アーク放電に対する抵抗力)を評価



CERI

一般財団法人

化学物質評価研究機構

Chemicals Evaluation and Research Institute, Japan

■ **東京事業所** 埼玉県北葛飾郡杉戸町下高野1600

TEL 0480-37-2601/FAX 0480-37-2521

■ **名古屋事業所** 愛知県名古屋市昭和区折戸町4-1

TEL 052-761-1185/FAX 052-762-6055

■ **大阪事業所** 大阪府東大阪市荒本北1-5-55

TEL 06-6744-2022/FAX 06-6744-2052

URL

<https://www.cerij.or.jp>

E-mail

tk-polymer@ceri.jp

