



高温絶縁油中における高分子材料の絶縁破壊試験

各種絶縁材料の絶縁破壊電圧における温度依存性を評価します。

概要

電気電子分野における材料選定にあたっては、材料の絶縁特性を把握することが非常に重要です。材料の絶縁特性は試験温度によって異なります。例えば、電気電子部品は、高温環境で使用されるものもあり、高温環境での絶縁性評価が求められます。CPUに使用される電子部品材料では105℃、モータ用絶縁材料では200℃程度までの温度環境で使用されることがあります。

当社では、絶縁油中において200℃までの絶縁破壊電圧を評価できるため、電子部品材料やモータ用材料の使用環境における絶縁性を評価できます。

装置仕様について

室温～200℃までの温度に対応しています。

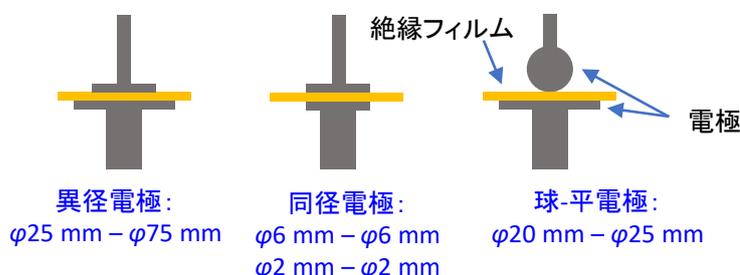


図1 試験可能な電極組み合わせ

絶縁破壊試験の仕様

電源	交流 50Hz	30 kVまで
	直流	6 kVまで
温度	室温～200℃	
測定法	連続昇圧法・ステップ昇圧法・耐電圧試験	
電極	同径・異径・球-平電極対応	

測定事例: 絶縁破壊電圧の温度依存性

絶縁破壊電圧は、測定温度の影響を受け変化します。

図2は、ポリエチレンフィルムの絶縁破壊電圧を試験温度を変えて評価した結果を示しています。試験温度が高温であるほど絶縁破壊電圧が低下することを確認しました。



図2 測定状況

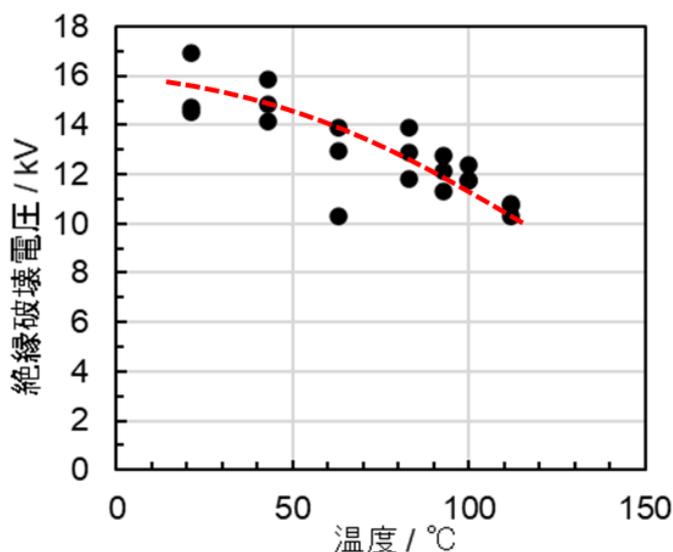


図3 ポリエチレンフィルムの絶縁破壊電圧と測定温度の影響



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2023 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。