



クーラント液中における巻線皮膜の絶縁破壊試験

各種腐食溶液中における絶縁破壊試験を実施します。

概要

自動車用モータは稼働中に発熱するため、冷却が必要となります。冷却方式として、水冷、油冷、空冷があり、モータ巻線がその環境にさらされることとなります。したがって、モータに使用される絶縁材には、これらの冷却環境下における絶縁性の評価が求められます。

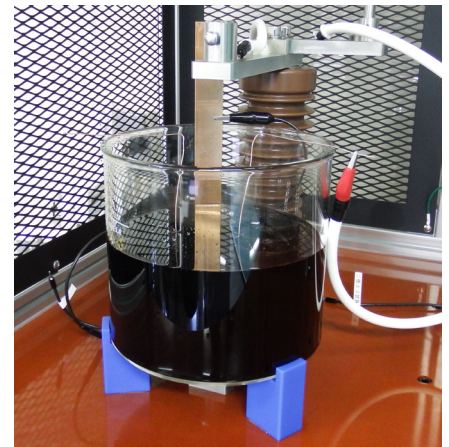
当社では、水冷環境に即した溶液内での絶縁破壊試験を行うことができます。

試験事例：腐食溶液中での絶縁破壊試験

水冷モータでは、エチレングリコールを主成分としたクーラント溶液が使用されています。海沿いを走行する車では、クーラント溶液中に飛来海塩が混入する可能性があります。そのためクーラント液中の飽和食塩水の濃度を变化させた液中でポリアミドイミド被覆銅線の絶縁破壊電圧を評価しました。

その結果、飽和食塩水濃度が一定値を超えた時点で絶縁性が大きく低下することが確認されました。

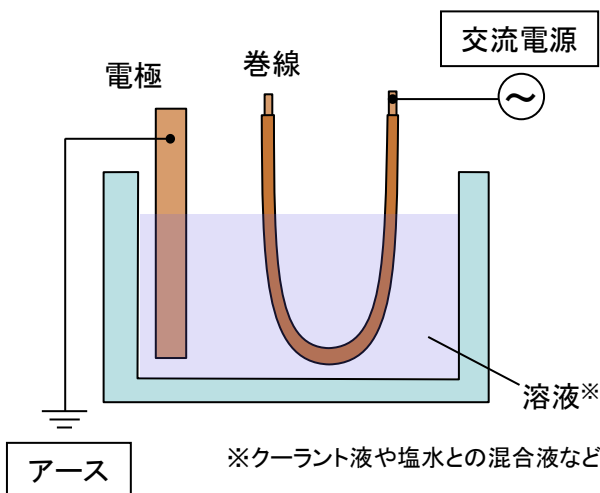
- ※ クーラント液と飽和食塩水の混合液
 クーラント液：エチレングリコール：水=1：1
 飽和食塩水：NaCl：水=0.26：0.74



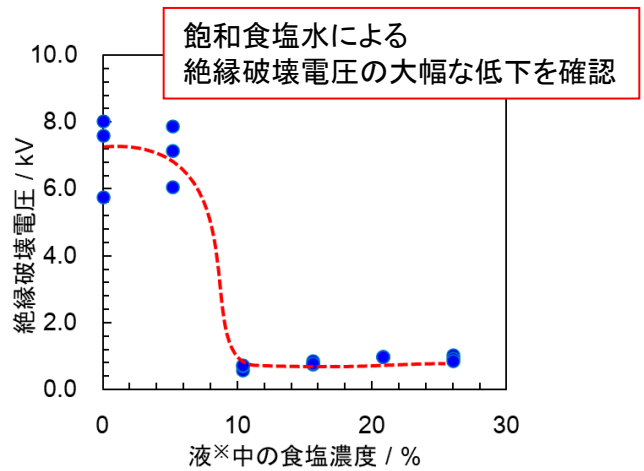
測定状況

電流電圧条件範囲

最大電圧：AC 30 kV
 最大電流：5～40 mA
 昇圧速度：0.10～1.00 kV/s
 (設定単位 0.01 kV/s)



試験イメージ



ポリアミドイミド被覆銅線の絶縁破壊電圧と飽和食塩水濃度の関係



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2024 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。