

电机电工

直流电晕对硅橡胶材料憎水性的影响

李震宇¹; 梁曦东¹; 周远翔¹

清华大学电力系统及发电设备控制与仿真国家重点实验室¹

收稿日期 2006-5-24 修回日期 网络版发布日期 2007-11-25 接受日期

摘要

采用针-板电极研究了直流电晕对硅橡胶材料憎水性的影响。发现直流电晕对硅橡胶表面憎水性的影响较小。湿度、迁移时间、电压等因素对硅橡胶材料憎水性影响较小,特别是对憎水性充分迁移的染污硅橡胶试片的影响更小。这与交流电晕作用硅橡胶材料时有明显差异。通过分析直流电晕下硅橡胶表面放电过程、表面电荷积聚和表面结构的变化,认为在直流电晕下,硅橡胶材料表面化学反应较弱是直流电晕对硅橡胶表面憎水性影响甚微的原因。

关键词 [硅橡胶](#) [憎水性](#) [直流电晕](#) [表面电荷](#)

分类号 [TM851](#); [TM855](#)

Influences of DC Corona on Hydrophobicity of Silicone Rubber

Abstract

A needle-plane electrode system was used to study the hydrophobicity of silicone rubber (SR) under direct current (DC) corona. It is found that the influence of DC corona on hydrophobicity of SR is slight. Humidity, transfer time and voltage also slightly affect the hydrophobicity of SR. In particular, this influence is slighter when the surface of SR is contaminated. The phenomenon under DC corona is evidently different with that under alternating current corona. So, after analyzing the surface discharge, surface charge accumulation and change of surface structural under DC corona, this paper considers that the chemical reaction in SR surface is too weak to change the hydrophobicity of SR under DC corona.

Key words [silicone rubber](#) [hydrophobicity](#) [DC corona](#) [surface charge](#)

DOI:

通讯作者 李震宇 lizy02@mails.tsinghua.edu.cn; zhenyu-li@sgcc.com.cn; zhenyu-li@sgcc.com.cn

作者个人主页 李震宇 梁曦东 周远翔

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(256KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“硅橡胶”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李震宇](#)

· [梁曦东](#)

· [周远翔](#)