



تخلیه جزئی به عنوان یک پدیده فیزیکی معرفی شده که موجب تخریب عایق در زمانی معین می شود. با شناخت کامل تخلیه جزئی و تجزیه و تحلیل آن می توان از خرابی عایق تجهیزات الکتریکی قبل از وقوع پیشگیری کرد. تخلیه جزئی یکی از روش های مؤثر در ارزیابی عایقی تجهیزات الکتریکی خصوصاً در بحث فشارقوی است. ژنراتورها، ترانسفورماتورها، کابل ها و خطوط انتقال به خصوص از نظر وجود تخلیه جزئی آزمایش می شوند.

در ولتاژ AC مدل سازی های متعددی به دلیل استفاده گسترده از این نوع ولتاژ، در رابطه با تخلیه جزئی وجود دارد و کاملاً استاندارد سازی شده است. امروزه ولتاژ DC برخلاف گذشته به دلیل مزیت های فراوان، اهمیت زیادی پیدا کرده است خصوصاً در بحث انتقال و فشارقوی مزیت های این ولتاژ بیشتر مورد نظر قرار گرفته است. واضح است که با افزایش سطح ولتاژ خطوط انتقال، تحلیل و بررسی تخلیه جزئی تحت ولتاژ DC امری ضروری خواهد بود.

این پایان نامه با توجه به اهمیت ولتاژ DC خصوصاً در بخش فشارقوی به دنبال تحلیل و بررسی و مدل سازی تخلیه جزئی در ولتاژ DC، به کمک نرم افزار comsol multiphysics خواهد بود. نرم افزار کامسول یک نرم افزار شبیه سازی المان محدود برای محاسبات پیچیده غیر خطی می باشد. در این پایان نامه یک مدل دوبعدی متقارن از یک سوزن و صفحه در هوا با فشار اتمسفر و دمای استاندارد، در نرم افزار کامسول شبیه سازی شده است. به دنبال آن حساسیت مدل شبیه سازی شده به پارامترهای مختلف بحث و نتیجه گیری شده است.

تخلیه جزئی، ولتاژ DC، نرم افزار کامسول، پالس های جریان، حساسیت

Partial discharge, Comsol, DC
Voltage, current pulses,
sensitivity